

康复治疗技术系列丛书

功能性贴扎技术

丛书主编 励建安

顾问 刘宏亮 陈文华

主 编 贺小桦 陈方灿

副 主 编 黄国志 万 里 朱 毅 余 波

编 委 （按姓氏笔画排序）

Andy Hsu Roger Zhao 万 里 王 维

王雪强 冯海霞 朱 毅 刘惠林 余 波

沈顺姬 陈方灿 周贤丽 胡 涛 贺小桦

高 强 黄 杰 黄国志 韩 红 廖麟荣

编写秘书 李明俊

電子工業出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

未经许可，不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。
版权所有，侵权必究。

图书在版编目（CIP）数据

功能性贴扎技术/贺小桦，陈方灿主编. —北京：电子工业出版社，2019.1
（康复治疗技术系列丛书）

ISBN 978-7-121-33142-8

I. ①功… II. ①贺… ②陈… III. ①物理疗法 IV. ①R454.9

中国版本图书馆CIP数据核字(2017)第299487号

策划编辑：崔宝莹

责任编辑：崔宝莹

印 刷：

装 订：

出版发行：电子工业出版社

北京市海淀区万寿路173信箱

邮编：100036

开 本：889mm×1194mm 1/16

印张：16.25

字数：404千字

版 次：2019年1月第1版

印 次：2019年1月第1次印刷

定 价：156.00元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题，请向购买书店调换。若书店售缺，请与本社发行部联系，联系及邮购电话：（010）88254888，88258888。

质量投诉请发邮件至zlts@phei.com.cn，盗版侵权举报请发邮件到dbqq@phei.com.cn。

本书咨询联系方式：QQ 250115680。

康复治疗技术系列丛书

编写委员会

主任委员 励建安

委员 (按姓氏笔画排序)

王于领 (中山大学附属第六医院)

王红星 (南京医科大学第一附属医院)

王楚怀 (中山大学附属第一医院)

许光旭 (南京医科大学第一附属医院)

杜青 (上海新华医院)

李奎成 (宜兴九如城康复医院)

李勇强 (南京医科大学第一附属医院)

何成奇 (四川大学华西医院)

张志强 (中国医科大学附属盛京医院)

陈伟 (北京协和医院)

陈文华 (上海市第一人民医院)

陈卓铭 (暨南大学附属第一医院)

赵正全 (华中科技大学同济医学院附属同济医院)

贺小桦 (美国马尔默整脊医学院)

敖丽娟 (昆明医科大学第二附属医院)

覃俊杰 (深圳谱元科技有限公司)

窦祖林 (中山大学附属第三医院)

蔡文智 (南方医科大学深圳医院)

燕铁斌 (中山大学孙逸仙纪念医院)

编审委员会

主任委员 励建安 赵云峰

委员 周士枋 吴宗耀 张晓真

丛书秘书组 高秋野 王梦华



励建安，男，教授，主任医师，博士研究生导师。美国医学科学院国际院士。南京医科大学第一附属医院康复医学中心主任。1983 年获得南京医科大学运动医学硕士学位。1988—2001 年数次前往澳大利亚和美国等国学习。

曾任国际物理医学与康复医学学会主席，目前担任国家卫生健康委员会（原卫计委）能力建设和继续教育康复医学专家委员会主任委员，国家卫生健康委员会脑卒中专家委员会副主任委员，中国非公立医疗机构协会康复医学专委会主任委员，中国老年医学会副会长，华夏医学科技奖理事会副理事长，江苏省康复医学会会长，《中国康复医学杂志》主编，*Journal of Rehabilitation Medicine* 副主编。

擅长领域为心血管康复、神经瘫痪（脊髓损伤、脑瘫、脑损伤）康复、运动分析和运动控制障碍等。曾主持国家自然科学基金 4 项，国家“十一五”课题子课题 2 项，国家“十二五”支撑项目子课题 1 项，国际合作项目 6 项，江苏省科技支撑项目课题 2 项（1 项教学课题，1 项科普课题）。以第一和通讯作者在国内外学术期刊发表论文 365 篇（包括 SCI 文章 35 篇）；主编、副主编、参编教材和专著 64 部。培养已毕业硕士 40 人，博士 23 人；在读博士后 2 人，博士 16 人，硕士 5 人。获中华医学奖三等奖 1 项，江苏省科技进步二等奖 2 项和三等奖 1 项，江苏医学奖二等奖和三等奖各 1 项，2010 年获中国科协科技先进工作者称号，2014 年获第九届中国医师奖，国家优秀教师称号，国家卫计委脑卒中筛查与防治工程委员会“突出贡献奖”，被江苏省卫计委授予“江苏省医学突出贡献奖”。2016 年获江苏省卫计委杰出贡献奖和江苏省医学会终身医学成就奖，南京医科大学名医称号。

《功能性贴扎技术》

编委会

丛书主编 励建安

顾问 刘宏亮 陈文华

主编 贺小桦 陈方灿

副主编 黄国志 万里 朱毅 余波

编委 (按姓氏笔画排序)

Andy Hsu (澳大利亚南澳省脊柱与神经康复中心)

Roger Zhao (健瑞仕康复总监)

万里 (南京医科大学第一附属医院)

王维 (锦州医科大学附属第一医院)

王雪强 (上海上体伤骨科医院)

冯海霞 (甘肃省康复中心医院)

朱毅 (海南医学院第二附属医院)

刘惠林 (中国康复研究中心)

余波 (上海市第一人民医院, 上海杉达学院)

沈顺姬 (威海市立医院)

陈方灿 (陈博士体能康复中心)

周贤丽 (陆军军医大学第一附属医院)

胡涛 (青海省康复医院)

贺小桦 (美国马尔默整脊医学院)

高强 (四川大学华西医院)

黄 杰（华中科技大学同济医学院附属同济医院）

黄国志（南方医科大学珠江医院）

韩 红（华中科技大学同济医学院附属普爱医院）

廖麟荣（宜兴九如城康复医院）

编写秘书 李明俊（河南大学附属南石医院）

总 序

健康已经成为社会发展的主旋律。中共中央、国务院印发的《“健康中国 2030”规划纲要》强调要把健康融入所有政府部门的工作，要完善治疗—康复—长期照护服务链，要大力发展康复医疗机构等接续性医疗机构。不仅要把健康作为事业，也要把它作为国民经济的支柱产业，这是我国康复医疗工作发展的重要契机。“康复治疗技术系列丛书”正是在这样的大好形势之下诞生的。

本套丛书不仅可作为从事康复医疗的治疗师及与此相关的康复医师以及护士的参考书，而且还可以作为临床专业人员进行康复医疗知识和技能培训的核心教材。丛书各个分册的主编均来自康复治疗的第一线，并具有丰富的教学实践和专著编写的经验，是我国各个康复治疗领域的杰出代表，确保了丛书的先进性、科学性和实用性。

本套丛书以实用治疗技术为纲，不仅强调基本原理和操作规范，而且强调与临床实践相结合，并酌情纳入最新的技术发展概况。丛书内容涵盖康复治疗的各个领域，旨在形成中国康复医疗技术全书，引领康复治疗技术的发展。第一批出版的 19 个分册，包括：《运动治疗》《物理因子治疗》《作业治疗》《言语治疗》《假肢矫形器治疗技术》《吞咽障碍康复技术》《神经康复技术》《骨科康复技术》《脊柱康复技术》《脊髓损伤物理治疗学》《儿童康复治疗技术》《社区康复技术》《功能性贴扎技术》《康复科常用注射技术》《实用康复护理技术》《精神运动疗法》《肠道菌群康复技术》《康复与营养》《体外冲击波治疗技术》。以后将逐年出版新的分册。

电子工业出版社大力支持本套丛书的编写和出版，同时也将康复医学作为其重点出版方向，相信此举会促进我国康复医学事业和产业的发展。

当然，作为国内康复治疗技术方面的系列参考书，有数以百计的专家参与编写，在写作风格、内容和形式等方面不可避免地会存在缺陷和问题。期待各位读者和同道可以指出本套丛书存在的问题，不断帮助我们完善和提升丛书的品质，为打造精品参考书，为我国康复医学事业和产业的发展做出我们这代人的贡献，让人人享有合理的康复服务和健康人生不再是梦。

A stylized, handwritten signature in black ink, consisting of several fluid, interconnected strokes.

2018 年 4 月

序 一

我对功能性贴扎技术的认识始于2008年北京奥运会，以及当时一些其他的重要体育赛事，国内外一些知名运动员都在使用运动功能贴布，这引起了极大的兴趣。在随后几年的一些重要的体育赛事中，运动功能贴布在运动员身上出现的频率越来越高，这让我觉得其存在必有一定的道理。在随后的临床工作中，治疗性贴扎技术也逐渐开始得到运用。在某些疾病的临床康复中，贴布有时能起到一些意想不到的效果。

目前国内针对贴扎技术还缺乏系统全面的介绍，一些讲座和文献中阐述运动功能贴布的作用机制和使用方法也容易让人产生疑惑，比如贴布如何能贴肌肉？贴扎中肌肉的起止点如何确定？花样繁多的贴法是否正确和必要等。

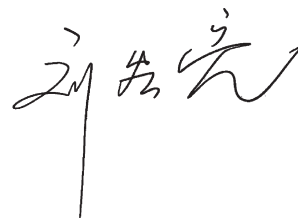
在有幸和贺小桦教授、陈方灿博士深入交流探讨后，我对贴扎技术有了新的全面的认识，一些疑惑的问题也有了答案。作为在基础医学和临床医学方面均有所造诣的专家学者，贺小桦教授对贴扎技术的作用机制、临床使用方法均做了大量的理论和实践工作。陈方灿博士在贴扎技术应用于运动医学和体育竞技方面有着丰富的经验，他在奥运会中国国家队的工作经历就是对其技术与能力的充分肯定。贺小桦教授和陈方灿博士联合主编的这本专著，结合了目前国内外贴扎技术的最新理念，同时加入了在临床应用中的宝贵实用经验，给人耳目一新的感觉。全书内容科学、实用、可操作性强，具有重要的参考价值；知识全面、系统，有理论、有循证证据、有

临床使用方法，使复杂的问题简单化、应用技术科学化，并且通俗易懂。

在临床工作中，我们也要认识到功能性贴扎技术仅仅是众多治疗方法中的一种，它不可能完全解决实际工作中所有的问题，有时需要将它与其他康复方法合理地结合起来。

目前国内全面系统地阐述贴扎技术的专著比较少，《功能性贴扎技术》恰逢时宜的出版，从理论和实践的角度解答了贴布使用者的众多疑惑之处，满足了康复医学、运动医学等多个学科的需求。相信本书的出版将会给康复临床和运动医学相关工作者以及贴布爱好者提供很好的理论和技术指导！

中华医学会物理医学与康复分会副主任委员
陆军军医大学第一附属医院康复治疗中心主任



2018年4月

序 二

追溯贴扎技术的起源，至今已有百年历史。经过不断的实践应用和技术创新，贴扎技术已成为一类实践丰富、理论完备的特色治疗技术，它的应用范围涵盖骨科康复、神经康复、运动损伤防治、运动辅助等多个学科。

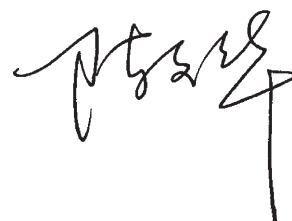
贴扎技术在我国康复临床工作中被广泛应用并受到学术界的关注虽然只是近几年的事，但发展势头迅猛，呈百花齐放的蓬勃之势；贴扎相关的研究和专著也纷呈涌现，贴扎成为了目前运动康复医学中最炙手可热的技术之一。

《功能性贴扎技术》一书就是在这一背景下，集相关技术实践的积累与理论的提炼为一体的硕果。本书涵盖了目前广泛应用的非弹性贴扎和弹性贴扎两方面的内容，从临床应用出发，将两者结合介绍，技术上互为补充，因此方法学上更加全面，理论体系更趋完整。使用者可根据临床不同情形灵活应用。本书内容从理论到技术，从基础到实际操作，图文并茂，文理兼具，令专业读者既可快速入门，又可领略该技术体系的核心概貌。本书着眼于技术而不拘泥于技术表面，蕴含并传递了治疗理念和临床思维，此点尤为可贵。

医学是一门实践科学，一项技术的理论和方法的完善是相互促进、相互影响的。贴扎技术具有“简、便、效、廉”的优点，虽然目前相应的作用机制及原理研究尚待时日，但临床应用的疗效显著，我们不妨从“实用”出发，在不断的实践过程中挖掘真知，造福患者的同时最终达以知行合一。

本书的编委均为从事康复医学、运动医学工作的资深专家以及在康复临床一线工作、有较高专业素养的人员，他们临床实践经验丰富，研究能力突出，并兼具地区代表性。相信本书的面世，会进一步助力贴扎技术的应用和推广，终使这项技术在现代康复理念下璀璨生辉。

中国康复医学会康复治疗专业委员会副主任委员
上海市医学会物理医学与康复专业委员会主任委员
上海市第一人民医院康复医学科主任，教授，博士研究生导师

A stylized handwritten signature in black ink, likely belonging to Chen Zhen, the author of the preface.

2018 年 4 月

序 三

自从2008年北京奥运会以来，一张张贴在运动员身上的彩色贴布进入公众的视线，功能性贴扎技术的应用就一直成为体育、康复、健身、健康等领域的中心话题。逐年增多的贴扎类培训班及火爆的报名、参与情况更是足以说明功能性贴扎技术的火热程度。

贴扎培训与教育的遍地开花，说明了专业人员及使用者对功能性贴扎技术的强烈兴趣和充分认可，认可功能性贴扎技术的效果及其适用范围广的特性，希望能将有效的预防和治疗方法应用到有需要的民众中，使更多的人能够受惠。然而，从众多的贴扎理念来看，其基础理论和具体应用各式各样，对于同一种问题且同一种目的的贴扎也有各自的方法。诚然，贴扎技术的魅力之一是同种问题采用不同的解决方法，但是太多的选择也会让操作者产生迷惑。

编写此书的一个重要目的是为了“规范”。例如贴扎的名称，目前有不同的叫法，有肌内效贴、肌效贴、运动胶布等，为了从作用效果角度更加体现贴扎改善运动功能的特性，我们希望能统一使用规范的名称——运动功能贴布贴扎和治疗贴布贴扎。再如贴扎技术的应用，我们组织了国内权威的贴扎专家、教授撰写，为的是给专业人员 and 使用者提供规范的贴扎方法，从而避免他们在如何选择及其支持理论上产生迷惑。这样的规范，也是为了给国内贴扎领域提供一个可以共同交流、讨论的环境，在这个环境

中大家基于基本的共识进行对话，并在此基础上去拓展、演化贴扎更多的作用与方法。要实现这一目标也许不容易，但我们希望迈出这第一步！

感谢为此书的编写和材料准备付出辛勤劳动的专家教授和广大同仁。

南方医科大学康复医学院执行院长
南方医科大学珠江医院康复医学科主任，教授，博士研究生导师

A stylized handwritten signature in black ink, likely belonging to the author mentioned in the text.

2018 年 4 月

前言

“贴扎运动，不贴扎肌肉”——《功能性贴扎技术》所呈现的核心理念必然会改变很多人对贴扎技术的认识。自软组织贴扎技术发明以来，无论是治疗性硬贴布还是运动功能弹性贴布，传统的做法是单独围绕肌肉来贴扎。以往，治疗贴布贴扎有用与肌纤维方向一致贴扎来促进肌肉力量，与肌纤维方向垂直贴扎来抑制肌肉力量这样简单的理论；运动功能贴布贴扎有从肌肉起点往止点方向贴扎可促进肌肉力量，从肌肉止点往起点方向贴扎可抑制肌肉力量的理论。这些“理论”在随后的临床和研究中都被证实与基础医学原则不相符。这些“理论”的负面影响是对运动功能贴布的名称和定义不清，称其为“肌内效贴布”。在这样的定义下，学员们往往片面地追求对肌肉的“贴扎”，忽视了人体的生物力学、神经生理学和康复医学的最基本原则，特别是忽视了人体运动功能和动作控制障碍对健康的影响。此外，还有一些非科学的自创理论，完全违背了功能解剖学、生理学、病理学、生物力学、运动训练学等原则。

自古以来，手法治疗被用来解决各种健康问题，例如推拿、按摩、拉伸、正骨、指压、点穴等。这些都是通过触觉和外力对机体的刺激来达到调整机体恢复正常功能的目的。这些刺激可以是机械力度的调整，也可以是神经调整，从而恢复人体运动功能。我们认为贴扎也是利用同样的机制来强化和延长手法作用。运动功能贴布和手一样，一旦实施就能够立刻得到其对运动功能是否有效的反馈。我们完全可以根据反馈来“循证施贴”，从而达到最佳的效果。因为功能性贴扎技术就是从功能入手，以贴布为武器，去达到恢复机体运动功能的目的。

功能性贴扎技术是希望引导读者以医学理论为基础，以循证医学为纲，正确理解贴扎与功能之间的关系；也就是通过贴扎改变局部感觉神经反馈，再调整运动输出，最终实现改变机体运动模式这样的终极目标。为实现这样的目标，功能性贴扎技术强调以评估为起点，以训练正确的运动模式为终点，这就是本书起名为《功能性贴扎技术》的原因。

以改善人体运动功能为贴扎目的的理论源于贺小桦教授，由陈方灿博士等基于对人体运动学和神经解剖学的认识，通过长期的科学研究和临床实践的积累，发展了功能性贴扎的理念。本书其他长期工作在医疗、科研和教学一线的作者进一步完善了这样的理论，为读者呈现了一本具有现代意义的功能性贴扎技术指南。参与这本书的作者都是在康复界有丰富的临床科研经验和技能，也都是所在地区和单位的领军人物。作者们一致认为无论从贴扎的实际应用还是从贴布的英语原文（kinesiology tape）来看，弹性贴布的正确中文名称是“运动功能贴布”，应该弃用“肌肉效贴布”这个既非中文又不科学的叫法。因此，我们也呼吁读者选用正确的名称，因为正确的名称有助于正确的应用。

《功能性贴扎技术》的主要目标读者为医疗、体育、健身界的医生、治疗师、体能训练师、教练和运动员等，涉及不同的专业，包括临床医学和体育运动等领域，功能性贴扎技术的范围涵盖以下几个方面。

- 1.缓解疼痛贴扎：正确理解运动功能贴布在减缓疼痛、改善运动功能中的作用。
- 2.控制水肿贴扎：掌握贴扎消肿的原理和简单实用的贴扎方法。
- 3.姿势控制贴扎：如何通过神经反馈和结构重建途径来纠正姿势性生物力学功能障碍。
- 4.神经功能促进贴扎：如何通过贴扎技术来促进神经控制，提高运动功能。
- 5.特殊人群贴扎：关注特殊人群，包括孕妇、老年人、儿童、有特殊生理需求的人群，如何通过贴扎来促进这些特殊人群的运动功能。
- 6.体育健身预防损伤和促进发挥贴扎：功能性贴扎的革新性理念对有效预防运动损伤和改善体育健身发挥效率也有帮助。

我们希望读者能在正确理论的指导下，真正理解功能性贴扎的机制，使贴扎技术更简化、更实用，能够被更广泛地传播。同时，我们也持开放的观念，希望本书是作

者与读者交流沟通的平台，所以我们邀请读者在阅读本书后能够贡献你们的经验、想法和阅读后的反馈。我们对所有愿意分享想法和技术的朋友和专家表示我们最诚挚的感谢。

我们的另外一个目的是希望读者在阅读完这本书后理解贴扎技术是为了实现贴扎理念的，而不是单纯地学习技术，因为掌握正确的理念可以演变出无数的技术。同时，我们还希望读者成为促进运动功能的康复治疗师，在自己的临床实践中融合新的治疗模式，不断尝试新的治疗方案，最终建立在正确理念指引下的符合自己治疗条件的治疗模式，并使之成为符合主流的治疗模式。

我们感谢为本书做出努力、做出贡献的所有参与人员。没有你们的辛勤付出，本书是不可能顺利完成的。

最后，由于能力和编写时间所限，书中难免存在不足及错误之处，希望读者们能及时指出并给予反馈，以便今后修订完善。

贺小华 陈方灿

2018年4月

目 录

上篇 概念及基本原理篇

第一章 功能性贴扎技术总论 /3

第一节 定义、历史沿革 /3

第二节 治疗贴布贴扎介绍 /4

第三节 运动功能贴布贴扎介绍 /4

第二章 功能性贴扎技术的应用原理 /6

第一节 解剖生理学基础 /6

第二节 肌肉效应 /6

第三节 神经效应 /8

第四节 力学效应 /10

第五节 筋膜链效应 /11

第六节 心理因素 /12

第七节 消除水肿的作用 /12

第八节 贴扎的副作用 /13

第三章 功能性贴扎技术的循证证据 /14

第一节 治疗贴布贴扎的循证简述 /14

第二节 运动功能贴布贴扎的循证简述 /15

中篇 基本技术篇

第四章 功能性贴扎技术的基本操作 /23

第一节 贴布的特性与黏性 /23

第二节 治疗贴布贴扎流程 /24

第三节 运动功能贴布贴扎流程 /27

第四节 运动功能贴布贴扎框架 /31

第五章 功能性贴扎技术的疗效 /36

第一节 本体感觉增强 /36

第二节 局部减压作用 /37

第三节 心理作用 /38

第四节 改善疼痛 /38

第五节 其他 /40

第六章 评定技术 /41

第一节 结构评定 /41

第二节 功能评定 /41

第三节 疼痛评级量表 /42

第四节 患者特殊功能量表 /43

下篇 健康问题处理篇

治疗贴布贴扎

第七章 上肢运动系统功能障碍 /47

第一节 肩胛骨 /47

| | | |
|-----|-----|-----|
| 第二节 | 肩关节 | /55 |
| 第三节 | 肘关节 | /62 |
| 第四节 | 腕关节 | /67 |

第八章 下肢运动系统功能障碍 /71

| | | |
|-----|--------|------|
| 第一节 | 髋关节和臀部 | /71 |
| 第二节 | 大腿 | /79 |
| 第三节 | 膝关节 | /81 |
| 第四节 | 髌股关节 | /87 |
| 第五节 | 上下胫腓关节 | /92 |
| 第六节 | 踝关节 | /94 |
| 第七节 | 足 | /103 |
| 第八节 | 足趾 | /108 |

第九章 颈、胸、腰、骨盆和骶髂关节功能障碍 /111

| | | |
|-----|---------|------|
| 第一节 | 颈部 | /111 |
| 第二节 | 胸部 | /113 |
| 第三节 | 腰部 | /114 |
| 第四节 | 骨盆和骶髂关节 | /117 |

第十章 软石膏技术 /121

| | | |
|-----|--------|------|
| 第一节 | 拇指软石膏 | /121 |
| 第二节 | 踝关节软石膏 | /122 |

| | | |
|-----|------|------|
| 第三节 | 足软石膏 | /124 |
|-----|------|------|

运动功能贴布贴扎

第十一章 功能障碍医疗贴扎 /128

| | | |
|-----|-------|------|
| 第一节 | 概述 | /128 |
| 第二节 | 上肢 | /128 |
| 第三节 | 下肢 | /135 |
| 第四节 | 颈肩部 | /155 |
| 第五节 | 脊柱和躯干 | /160 |

第十二章 水肿 /166

| | | |
|-----|---------|------|
| 第一节 | 概述 | /166 |
| 第二节 | 颈肩和上肢 | /167 |
| 第三节 | 躯干 | /169 |
| 第四节 | 髋部和大、小腿 | /171 |
| 第五节 | 膝部 | /172 |
| 第六节 | 踝部 | /174 |

第十三章 姿势矫正贴扎 /176

| | | |
|-----|-----|------|
| 第一节 | 概述 | /176 |
| 第二节 | 上躯干 | /177 |
| 第三节 | 下躯干 | /182 |
| 第四节 | 四肢 | /184 |

第十四章 特殊人群健康问题的贴扎 /188

第一节 概述 /188

第二节 孕妇的常见贴扎 /188

第三节 老年人的常见贴扎 /195

第四节 儿童的常见贴扎 /204

第十五章 竞技贴扎 /212

第一节 概述 /212

第二节 运动发挥链贴扎概念 /212

第三节 速度力量性竞技项目 /216

第四节 耐力性竞技项目 /217

第五节 对抗性竞技项目 /218

附录 /221

附录 A 患者特殊功能量表 /221

附录 B 定时起身行走测试（TUG） /222

附录 C 功能伸手距离达到测试 /223

附录 D 踮足行走筛查工具 /224

参考文献 /225

索引 /233

上 篇

概念及基本原理篇

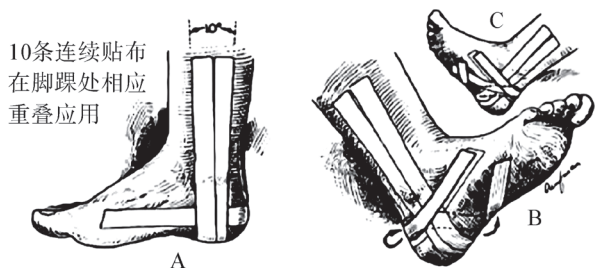
第一章

功能性贴扎技术总论

第一节 定义、历史沿革

有记录的使用黏性绷带作为辅助医疗手段治疗疾病的历史可以追溯到 1895 年。当时，Virgil Gibney 医生在《纽约医学杂志》上发表了一篇题为“脚踝扭伤：一种无时间损失，无需拐杖，最终无功能损害的治疗”（Gibney, 1895）的文章。在这篇文章中，作者描述了用条状黏胶布治疗踝关节（ankle joint）扭伤的“网篮编织（basket weave）”技术。

1940 年，Walter Galland 在《骨关节杂志》上发表了一篇论文。在这篇论文中，他详细描写了根据“Gibney 靴子”所发展的技术，同时增加了用斜向加强条来限制（limitation）跟骨侧向的内翻和外翻活动（图 1-1-1）。Galland 的这些技术在跟腓和跟胫韧带损伤时，可以防止跟骨移位以减少对韧带的张力，这比 Gibney “网篮编织”技术更为有效（Galland, 1940）。



A：由后向前纵向贴扎，这样的贴扎能舒适地围绕足的轮廓，保证不起皱褶

B 和 C：显示两条水平贴布互锁。贴布互锁对距下关节起到制动作用

图 1-1-1 “Gibney 靴子”贴扎技术

当时的技术还不能称为现代贴扎技术，只是使用绷带作为制动。不过，这为以后贴扎技术的发展打下了基础。2006 年，Berkowitz 和 Bottoni 撰文写到 1895 年 Gibney 的“网篮编织”技术虽然在开始使用时缺乏文献报道，但这是一种广泛被应用并且能防止损伤的方法（Berkowitz and Bottoni, 2006）。除此以外，过去的照片表明在 1900 年以前贴扎技术的先驱——绷带技术就被用于保护腕关节（wrist joint）和手指。1930 年美国的美式足球广告中有绷带固定技术，自那以后发展为现在的体育界贴扎技术，传播的速度非常快。

虽然治疗贴布贴扎已经被物理治疗师、运动教练和体育教师所采用，但是直到 1986 年还没有针对其效果的研究性文献报道。1986 年，McConnell 发表了一篇《髌骨软化症（chondromalacia patella）的治疗：一种长期的解决方法》（McConnell, 1986）的文章。在这篇文章中，作者提出了用贴扎来纠正髌骨问题。这种方法可以起到双重作用：减缓髌骨、股骨疼痛和促进（facilitation）股中间肌活动，股中间肌损伤也是造成髌骨、股骨疼痛的根本原因。

这个创新的治疗方法也促进了多项对黏性贴扎技术这个辅助治疗手段的有效性研发，由此产生了越来越多的针对肌肉骨骼疾病的贴扎技术可供治疗师选择，有些也有较强的证据支

持。科学研究对治疗贴布贴扎的观点做出支持尚有很大的发展空间，这也激励研究者们采集更多的证据以建立更强的循证依据。

（贺小桦 陈方灿）

第二节 治疗贴布贴扎介绍

“治疗贴布贴扎”的英文是“therapeutic taping”，也有称其为“竞技贴扎”（athletic taping，用在体育比赛中）或“硬贴布贴扎”（rigid taping，无弹性）。如果用“治疗”定义，是指与机体愈合有关，或对身体和心理有良好的影响（The Compact Oxford Dictionary，2009）。根据这个定义，治疗贴布贴扎是利用带有黏性的绷带处理有肌肉骨骼系统问题患者的手段之一。

本书的目的是为不同的治疗师提供如何在各种不同的场合下选择和使用治疗贴布贴扎。必须指出的是，不同领域的治疗师在他们的治疗过程中有不同的手段。这里所提供的贴扎技术不是要取代这些成熟的治疗手段，而是作为治疗肌肉骨骼系统疾病的一种有效补充手段。

治疗贴布贴扎是用非弹性黏胶布（治疗贴布）来缓解组织劳损，以力学支持来促进或抑制（inhibition）肌肉，从而纠正机体的运动模

式。理解了这些原理，使用者可以用治疗贴布贴扎针对患者不同的疾病来改善运动模式。治疗贴布贴扎最佳的效果往往是与其他的手段结合起来，例如运动训练或手法治疗等。

（贺小桦 陈方灿）

第三节 运动功能贴布贴扎介绍

“运动功能贴布贴扎”的英文是“kinesiology taping”，以前常被错误地称为“肌内效贴”，是一种相对比较新的贴扎技术。运动功能贴布有类似人体皮肤的弹性，能起到特殊效果。与治疗贴布贴扎主要以制动为目的不同，运动功能贴布贴扎是以保持或促进运动为目的的（表 1-3-1）。运动功能贴布贴扎的发明者 Kenso Kase 是一位整脊和针灸医生，崇尚自然疗法。他对运动功能贴布贴扎的理念是无论损伤或其他原因引起的疼痛都是由于组织间隙内有液体积聚。他发明运动功能贴布的最初目的就是利用弹性贴布提升皮肤来增加皮下间隙，这样有益于减少液体对组织的压力（Kinesio Taping Association，1996）。现在的研究表明，运动功能贴布贴扎的益处还包括能够通过皮肤感觉刺激保持姿势和刺激筋膜，通过感觉输入帮助关节动态稳定，减缓软组织疼痛和炎症，以及通过皮肤下减压来改善淋巴回流和水

表 1-3-1 运动功能贴布贴扎与治疗贴布贴扎的特性对比

| 名称 | 运动功能贴布贴扎 | 治疗贴布贴扎 |
|----------|-----------------------|-----------------------|
| 机制 | 神经反馈为主，力学为辅 | 力学为主，神经反馈为辅 |
| 对疼痛的影响 | 不明，可能局部与神经感觉抑制机制有关 | 不明，可能与限制关节活动和神经感觉抑制有关 |
| 对肌肉的作用机制 | 无直接作用。通过感觉输入改变异常运动 | 通过力学机制限制肌肉对关节的活动 |
| 对肌张力的影响 | 维持正常肌张力，通过神经反馈改善异常肌张力 | 通过减少肌肉负荷改变肌张力 |
| 对水肿的影响 | 分散在局部积聚的液体 | 限制液体流量 |
| 对活动的影响 | 用于改善活动范围 | 用于限制活动范围 |
| 对稳定的影响 | 起到动态稳定作用 | 起到静态稳定作用 |

肿（Thelen 等，2008）。对肩关节（shoulder）疼痛患者所进行的随机、双盲对比研究发现，运动功能贴布贴扎能即刻缓解关节疼痛和显著增加关节活动度（Thelen 等，2008）。不过，Fu 等就运动功能贴布贴扎对股四头肌和腓绳肌力量的研究对比表明，在贴扎后即刻和 12h 后，与贴扎前对比，没有任何有统计学意义的增加（Fu 等，2008）。也有研究表明运动功能贴布贴扎能增加肌肉收缩峰值（Slupik 等，2007）。但是，最新的随机对照研究表明，运

动功能贴布贴扎只能改善受伤患者的疼痛和肌肉活动（Aguilar-Ferra'ndiz 等，2013）。所有这些研究说明，目前有关运动功能贴布贴扎益处的高质量文献并不多。

在得出结论之前需要有更多设计良好的临床试验来证明运动功能贴布贴扎的功效。在本书的下篇会着重介绍运动功能贴布贴扎的原理和应用。

（贺小桦 陈方灿）

第二章

功能性贴扎技术的应用原理

文献中所描述的功能性贴扎（functional taping）技术的预期目的和影响综合起来包括以下几类：

1. 缓解疼痛。
2. 预防损伤与再损伤。
3. 减少受损组织和易受损组织的进一步劳损。
4. 增加解剖结构的被动稳定性。
5. 生物力学纠正。
6. 肌肉抑制（muscle inhibition）。
7. 肌肉促进（muscle facilitation）。
8. 增强本体感觉。
9. 减少水肿和促进淋巴回流。

有些预期目的可以是以下广义描述作用的综合结果带来的影响：

1. 力学作用。
2. 神经肌肉作用。
3. 神经效应。
4. 力学效应。
5. 筋膜链理论。
6. 心理效应。
7. 消除水肿。

本章将讨论文献综述中对以上类别和现象的解释。

第一节 解剖生理学基础

了解贴扎区域的基本解剖结构和功能解剖对贴扎技术的合理使用以及保障贴扎安全是非

常重要的。但是，对不同使用者解剖知识水平的要求可以不同。对于医务人员，包括医生和治疗师的要求应该比普通人员要高很多。对于普通使用者，如果不是用于治疗目的，除了一般常识性的解剖知识外，不需要强调很多解剖细节，例如对肌肉起止点的了解等。如果局限于这些解剖细节，那么贴扎的应用范围会受到很大限制。功能性贴扎技术的使用不是针对肌肉，是用于改善身体的运动功能。这就是本书与其他贴扎技术类图书在理念上的区别。贴扎技术是用来增加机体功能的，包括运动系统功能和神经系统功能，所以，我们用《功能性贴扎技术》作为本书的书名。由于篇幅的限制，本书无法对详细的神经解剖结构进行描述，在具体章节内会对必须注意的解剖结构进行叙述。对于贴扎技术的原理，本书作者强调要用解剖、生理、生物力学和神经学等基础医学理论来解释，因此那些既缺乏科学依据，又难以用基础医学理论解释的贴扎理论和方法，都不包括在本书的讨论范围内。

（贺小桦 陈方灿）

第二节 肌肉效应

治疗肌肉骨骼系统问题的治疗贴布的作用，解释之一是贴布能改变异常肌肉的活动模式，例如能促进活动减弱的肌肉，或抑制过度活跃的肌肉。但是，有关治疗贴布贴扎对肌肉

是否能真正持续起作用的研究从来没有取得比较令人信服的证据，特别是对治疗贴布贴扎促进和抑制肌肉的机制没有取得共识。

Vicenzino 等认为虽然目前的研究尚不能做出结论，但是治疗贴布贴扎对肌肉活动改变的可能性是存在的，可能与治疗贴布产生的感觉或力学作用有关（Vicenzino 等，2003）。一项对多个研究的综合分析认为，各项研究所取得的结果不同，这可能是因为不同研究的方法和目标不一样；有些研究是针对实际贴扎技术，有些研究是针对有症状的个体，而有些研究是针对没有症状的个体之间的差异，同时有些研究人数太少，所以统计学检验力不够，这些因素对结论都起到了负面影响。

对于治疗贴布贴扎（非弹性贴扎）用于促进或抑制肌肉的机制，一个惯用的假设或建议的理论根据是与肌纤维的方向有关。例如，治疗贴布与肌纤维方向相交，这被认为是抑制肌肉活动；而与肌纤维方向一致就被认为是促进肌肉活动（Parkhurst and Burnett, 1994）。与肌纤维方向交叉抑制肌肉的作用常常结合压力、拉力或局限周围软组织的活动。不过，关于治疗贴布与肌纤维方向的假设也没有充分的研究证据。的确，Parkhurst 及其同事解释捆压的肌纤维会干扰肌动蛋白和肌球蛋白交叉桥，因此减少了肌肉活动。但这样的理论难以解释贴布贴在皮肤表面能产生捆压效应，同时也难以解释与肌纤维方向一致能促进肌肉的活动。

有一些临床研究对治疗贴布贴扎是否可以促进或抑制肌肉活动得出了一些结论。Alexander 等在健康人群中检验 Morrissey 假设的覆盖斜方肌（trapezius）上部区域皮肤的治疗贴布可以通过刺激皮下机械感受器来增加肌肉活动（Morrissey, 2000），但结果证明是相反的，也就是在斜方肌上部沿肌纤维方向做治

疗贴布贴扎后，由肌电刺激引起的 H 反射不但没有增加，反而减少了；并且，进一步加压贴扎 H 反射会更少（Alexander 等，2003）。Morin 等也在 10 个健康人中做了稳定肩胛骨（scapula）的训练，对斜方肌做肌电图记录，发现在治疗贴布贴扎后，斜方肌上部的肌电活动减少，有统计学意义（Morin 等，1997）。Selkowitz 等也对肩部疼痛的 21 例患者做肌电图检查，发现有治疗贴布贴扎的斜方肌上部与没有治疗贴布贴扎的斜方肌上部相比，有贴扎的肌电活动也是显著减少的（Selkowitz 等，2007）。Alexander 等（2008）研究治疗贴布贴扎的方向对小腿三头肌（triceps surae）H 反射的影响，发现如果治疗贴布贴扎与肌纤维方向一致时，肌电活动会减少，而与肌纤维交叉时肌电活动不受影响（Alexander 等，2008）。Franettovich 等对贴扎与不贴扎的足弓做肌电图对比的研究中发现，进行跟骨贴扎与未贴扎的 12 例受试者在行走前后相比，6 块小腿肌中的胫前肌、胫后肌和比目鱼肌的肌电图高峰肌活动都是显著减少的（Franettovich 等，2007）。

当然，也有一些研究发现治疗贴布贴扎对肌电活动没有影响，既不增加，也不减少。Cools 等对 20 个健康人在肩关节内收和前屈时对上斜方肌（upper trapezius）上部、中部、下部和锯齿肌做表面肌电图记录，发现贴扎与未贴扎肌肉的表面肌电图没有显著差异（Cools 等，2002）。Cowan 等对有膝关节（knee joint）疼痛与没有膝关节疼痛的人群进行膝关节髌骨贴扎，对比股内斜肌和股外侧肌的肌电记录，也发现没有显著的变化（Cowan 等，2006）。

只有一篇报道发现贴扎有增加肌活动的可能。Macgregor 等对髌骨做治疗贴布贴扎时同时牵拉皮肤，发现股内侧肌有肌电活动增加的现象，可能是由于刺激了皮肤感觉输入感受器所导致的。他们进一步发现在外侧牵拉皮肤能引起比内

侧牵拉更强的肌电反应，但在上部牵拉则不能影响股内斜肌的肌电活动（Macgregor 等，2005）。

还有研究表明，不是所有贴扎在增加肌电活动中都会产生有益的效果。Ackermann 等对一组专业小提琴手做斜方肌贴扎，并观察他们在演奏时的肌电活动变化，发现肌电活动总体增加了 49%，而在演奏最强烈时可增加到 60%。对演奏者的问卷调查发现被贴扎者对自己演出表现的评价比没有被贴扎者低，而且他们演奏的信心也低于没有被贴扎者，因此作者得出了贴扎可能有“有害”的结果（Ackermann 等，2002）。

也有对治疗贴布贴扎可能影响肌肉收缩的时机和启动时间的研究。Cowan 等发现髌骨治疗性贴扎（therapeutic taping）在无症状的人群中会改变股内斜肌和股外侧肌收缩的时机和启动时间（Cowan 等，2002）。McCarthy 等发现在外侧大腿做限制性贴扎时能减缓疼痛，但股内斜肌肌电活动的增加没有统计学意义（McCarthy 等，2009）。

McCarthy 等还进行了另一项研究，他们对治疗贴布贴扎时是否能重复不同的皮肤移位和压力以及这些因素对贴扎抑制股外侧肌活动进行了试验。他们认为如果贴扎技术不能重复，那么对贴扎效果的研究所得出的结论也不一致。根据他们的研究结果得出结论：为抑制股外侧肌所设计的治疗贴布贴扎能够取得皮肤移位，但不是皮肤压力下的重复性效果。不过，这些研究取得的所有数据都是由同一研究员完成，这样对结论的总结存在很大缺陷（McCarthy 等，2007）。

不根据肌纤维方向贴扎的原因在于很多临床症状如疼痛等，并非是由肌肉引起的，也与肌肉收缩没有直接关系；如果强调一定按照肌纤维方向来贴扎会给贴扎者造成很多困难（如贴扎者必须了解肌肉解剖）。贴扎只是在皮肤表面进行，会造成皮肤移动或改变皮肤压力，但肌肉都是在相对的深层，只受神经的支配；且

肌肉在腱鞘内活动，贴扎在皮肤表面的贴布难以对肌肉产生直接作用。事实上，很多对肌肉的贴扎只是想象中的贴扎。如对肩袖（rotator cuff）损伤的肌肉“贴扎”，所有肩袖肌肉都在中层或深层，其上还有其他肌肉覆盖，很难解释可以跳过其上覆盖的肌肉对肩袖肌肉进行贴扎。

必须指出的是，关节的活动不是单独肌肉活动所能控制的，而是由一组肌肉受神经控制后活动的结果，同时还包括筋膜链的作用。例如，为了完成肩关节投掷（hurling）活动，身体有 50 多块肌肉在神经系统的协调下才能完成这个动作，单独贴扎某一块肌肉对恢复功能不可能起到实质性改变。贴扎肌肉理论最大的缺陷是把神经排除在控制肌肉活动的机制之外，而以贴布取而代之。这可能是造成贴扎研究水平比较落后的原因之一。

本书提供这些研究文献的目的是为了说明目前对于贴扎的研究由于各种限制还没有一致的结论。同时，目前很多研究的设计、取样、方法和样本量等都有缺陷，高质量的研究并不多。因此我们鼓励读者在应用治疗贴布贴扎时，能够进行更多的科学研究，这样治疗贴布贴扎才能拥有更多、更可靠的循证依据。

（贺小桦 陈方灿）

第三节 神经效应

贴扎的另一个可能的益处是增强本体感觉（proprioception）。Myburgh 和 Karlsson 等就提出过通过刺激本体感觉能增加对目标区域的肌肉控制（Myburgh 等，1984；Karlsson 等，1992）。许多这项理论的支持者也提出贴扎可以刺激皮肤和关节力学感受器，这样能引起和增加早期的肌肉保护反射弧以起到保护组织的作用。Heit 等测量了 26 个个体踝关节的精确活动。这些受试者的踝关节采取了 4 种不同的

处理,包括标准的抗内翻贴扎、足镫、马蹄状带子和后跟固定,将这些处理与O型万能踝支具和外部支持或没有支持进行比较。他们的结论是,贴扎技术与支具和外部支持相比,可以显著增加踝关节在跖屈和内翻时的内外翻位置感觉(Heit等,1996)。

Lohrer等对40例足外翻损伤患者用肌电图做跟踪随访,测量最大内翻振幅(Lohrer等,1999),提出了“本体放大率”这一概念。治疗贴布贴扎能够产生即刻关节稳定效果,增加本体放大率。当然,对于关节稳定的增加是否与本体放大率有关尚有争议。Karlsson等在1992报道了20例踝关节力学不稳定(*instability*)的患者在使用治疗贴布贴扎后,肌电图显示腓骨肌的反应时间显著变慢,可能是因为贴布对皮肤的牵拉作用引起的(Karlsson等,1992)。同样,Gilleard等报道了贴扎髌骨会改变股外侧肌和股内侧肌的收缩时间,还报道了对髌股关节(*patellofemoral joint*)疼痛的患者做贴扎会改变股外侧肌和内侧肌的收缩时间,如在足下踏和上提时股内侧肌出现提前收缩现象(Gilleard等,1998)。Robbins等研究足在不同情况下的位置,他们发现穿运动鞋时足的位置比赤足时的位置差107.5%,而踝关节治疗贴布贴扎时足的位置比赤足要差58.1%。同时他们还发现运动后治疗贴布贴扎时足的位置差是2.5%,相对未贴扎的足位置差为35.5%。他们的结论是贴扎能部分地纠正穿运动鞋与运动后本体感觉的负面影响(Robbins等,1995)。

Simoneau等的研究表明,治疗贴布贴扎确实能增加关节位置觉,但在所有情况下。他们研究了治疗贴布贴扎是否能通过刺激皮肤的机械感受器来增加本体感觉。在这项研究中,对20例健康男性踝关节进行治疗贴布贴扎,一条贴扎在踝关节前面,另一条在踝关节后沿跟腱和跟骨做长12.7cm的垂直贴扎,再测

量他们关节的位置感觉和运动感觉。研究发现在不负重的情况下,贴扎显著改善了关节位置的感觉,但在负重的情况下则没有改善。作者解释贴布能在跑步或跳跃前立即帮助改善关节至合适的位置,这样可以降低关节扭伤的概率。在贴扎与未贴扎的对比中,关节的运动感觉没有显著差异(Simoneau等,1997)。

Callaghan等对52例髌骨治疗贴布贴扎做了对比研究,发现在贴扎与未贴扎组间本体感觉没有显著差异;但在组内分析时发现,那些本体感觉评分低的个体经过贴扎处理后,本体感觉的评分提高了(Callaghan等,2002)。这些结果与Cameron等所得出的结果类似。Cameron等在研究中发现,低神经肌肉控制能力的足球运动员进行小腿摇晃试验时,穿紧身短裤能加强小腿本体感觉(Cameron等,2008)。

也有一些研究发现,没有证据证明治疗贴布贴扎能对本体感觉有影响。Allison等研究了暗门装置加不同的贴扎方法用于足快速内翻时胫反射的反应,测试了31例健康个体主导腿在3种条件下的反应:没有贴扎,简单预防性贴扎和环绕贴扎。重复统计学分析显示3种条件下没有统计学显著差异。这些研究结果显示,正常人突然足内翻的神经生理反应与机械或贴扎的感觉输入没有关联(Allison等,1999)。Hinman等也发现在膝关节炎的患者中,髌骨贴扎对短期和中期的感觉运动功能没有影响(Hinman等,2004)。

Broglio等通过分析平衡误差评分测量,认为踝贴扎和支架装置实际上对姿势控制有负面影响,可能是由于踝关节活动度减少所致(Broglio等,2009)。但是,文献中没有描述踝关节贴扎的方法,因此我们对贴扎与其他方法是否具有可比性不得而知。Refshauge等得出了同样的结论,即在复杂性踝关节扭伤时用标准的防内翻贴扎加足镫和足跟固定时,贴布

可能会有负面影响（Refshauge 等，2009）。

贴布是否具有肯定的加强本体感觉的作用尚有争议，尽管已有不少研究发现了这一点。同样，贴布对肌肉的促进和抑制作用，或者减缓疼痛和病理过程是否仅对部分个体有效，尚需进一步的研究。

（贺小桦 陈方灿）

第四节 力学效应

多数对肌肉骨骼系统问题贴扎的作用和益处的学说都基于力学原则，如对关节的支持，关节对位和生物力学纠正。减少受损组织应激作用是治疗贴布贴扎在组织受损急性阶段及之后恢复和康复阶段的最基本的理论依据。治疗贴布贴扎对受损关节的支持作用理论在以前被广泛地接受，该理论认为贴扎可以缓解疼痛，减少损伤加重的程度和促进组织愈合（Shapiro 等，1994）。

很多有力学优势的研究也同样支持贴扎用于预防损伤和再损伤，特别是在体育赛事中。在关节负载的情况下，贴布可以给予外部的力学支持，所以治疗贴布经常被用来限制关节的活动。如果治疗贴布被用来防止正常关节的极限活动，那么治疗贴布就可以被认为是一个外部韧带（McLean，1989）。

有些研究是针对贴扎什么时候能在受伤区域起到生物力学作用。例如，Crossley 等在 2009 年用磁共振对髌股关节炎患者进行了贴扎研究，发现治疗贴布贴扎可以显著减少髌骨的位置移动。他们也发现在下蹲时贴扎可以减缓疼痛。Larsen 等在 1995 年进行了一项影像学研究。他们用 MaConnell 治疗贴布对髌骨内移进行治疗，发现治疗贴布贴扎对多数髌骨内移的患者有效（Larsen 等，1995）。这项研究的结果与之后 Pfeiffer 等的研究很类似。Pfeiffer 等用髌骨内移技术在运动前成功地使

髌骨向内侧移位（Pfeiffer 等，2004）。不过，Bockrath 等在他们的影像学研究后得出的结论是内侧髌骨贴扎能改善髌股关节疼痛综合征（patellofemoral pain syndrome, PFPS），但贴扎不能改变髌骨位置（Bockrath 等，1993）。同样，Gigante 等在 2001 年用 CT 研究得出的结论是贴扎髌骨外侧移位的作用并不明显（Gigante 等，2001）。

其他几个对踝关节的研究得出的结论是贴扎能有效限制关节活动以防止踝关节内翻损伤。Cordova 等在 2000 年的研究中指出，治疗贴布贴扎至少在一段时间内能限制关节的活动度（Cordova 等，2000）。Fumich 等在 1981 年报道了贴扎能限制关节内收、外展和跖屈（Fumich 等，1981）。Gross 等在 1994 年报道贴布能限制关节内翻与外翻（Gross 等，1994）。Vaes 等在 1985 进行了一项治疗贴布贴扎对踝关节影响的影像学研究，发现治疗贴布贴扎能显著减少踝关节的不稳定性，其效果在运动后 30min 还能持续（Vaes 等，1985）。

防止足外翻的贴扎技术对足有即刻生物力学作用。Harradine 等发现跟骨贴扎可以立即改变站立位跟骨的位置；但在运动后，其作用消失（Harradine 等，2001）。Constantinou 等开展了一项垂直舟状骨跟骨贴扎的 3D 效果分析，发现贴扎的确在最初可增加舟状骨的高度，但在跑步后 20min 其作用消失（Constantinou 等，2000）。Vicenzino 等研究也得出了相似的结论。他们发现跟骨贴扎对舟状骨下垂大于 10mm 的患者可产生即刻的内纵弓增高作用（Vicenzino 等，2005）。

在讨论治疗贴布对身体的力学作用时，我们也需要简单地讨论一下贴布本身的力学特性。虽然用于治疗肌肉骨骼问题的治疗贴布通常被认为是硬贴布和有黏性的，但它的硬度和黏性会随时间改变。一些研究发现治疗贴布所

提供保护的程度随时间会降低，特别是在动态运动状况下，如体育运动和各种不同的情况。Ator 等发现用治疗贴布来支持足内侧弓的作用在走路 10min 后显著减少（Ator 等，1991）。治疗师必须很清楚地认识到各种治疗贴布在质量上和作用上有相当大的差异，能否起作用在不同的条件下也有着很大区别。有一些有关贴布特性的研究发现不同贴布的特性差异很大。不过，还需要更多有关这方面的研究来支持这一结论。

Mulligan 在 1999 年提出了另一种治疗贴布作为关节松动技术的辅助手段。用这种贴扎技术是基于一种设想，即当关节松动术疼痛缓解后治疗贴布贴扎可以维持关节的位置（Mulligan 等，1999）。O'Brien 和 Vicenzino 用硬贴布来维持急性踝关节扭伤腓骨持续向后滑动的患者，发现不但疼痛迅速缓解，而且还增加了内翻和外翻的活动（O'Brien 等，1998）。在一项用 Mulligan 方法进行腓骨复位的前瞻性研究中，Moiler 等发现男性篮球（basket ball）运动员用 Mulligan 方法其持续性踝关节损伤的比例比对照组明显低（Moiler 等，2006）。一些其他的研究也得出结论：Mulligan 关节松动技术结合治疗贴布可以产生积极的效果。这些报道包括 Vicenzino 和 Wright 对一例上踝疼痛病例的报道（Vicenzino 等，1995），Hetherington 等对一例踝关节扭伤病例的报道（Hetherington 等，1996），O'Brien 和 Vicenzino 对一例踝关节扭伤病例的报道（O'Brien 等，1998），Horton 对一例胸椎（thoracic spine）关节病例的报道（Horton 等，2002）。

（贺小桦 陈方灿）

第五节 筋膜链效应

目前，还有关于运动功能贴布筋膜链贴扎的革新性理念。这个理念认为贴扎可以通过皮

肤感觉感受器刺激来预热筋膜内感觉感受器，最终达到改善运动输出的目的。这些理念认为沿运动筋膜链贴扎可以促进此筋膜链感受器传入，增加动态意识，影响肌肉长度-张力关系，促进关节运动和纠正运动异常模式。虽然相关研究还不是很多，但是越来越多的与筋膜有关的研究结果间接支持运动功能贴布在运动筋膜链中的潜在作用。

筋膜链贴扎理念包括以下几个概念。

1. 动力学链方法

动力链的任何部分都不是孤立的。身体的功能是肌肉、关节、神经系统协同作用的结果。因此，单独贴扎肌肉已经不能恢复运动功能；而贴扎运动模式，包括肌肉神经，已经得到越来越多的文献支持。

用弹钢琴来做比喻，单键弹出的单声音调听上去是非常乏味的，而双手合作弹出的和弦与旋律才是美妙的。在学校，解剖知识都是从局部或系统分开的途径来进行传授的，但身体的功能是一个综合的、多方位的结合，而不是孤立的肌肉。筋膜链贴扎就是利用刺激此筋膜运动链上的神经传入反馈来促进与其有联系的运动功能。图 2-5-1 显示了贴扎是如何通过刺激人类运动系统（运动链）来促进神经肌肉功能的。

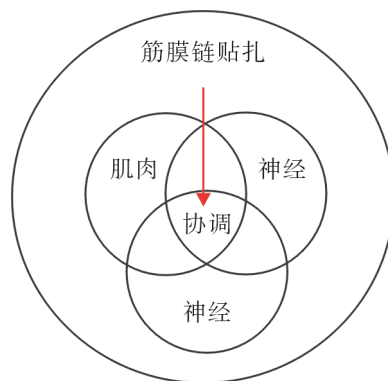


图 2-5-1 筋膜链贴扎肌肉、关节和神经之间协调关系图

2. 激发神经系统

激发神经系统指人体的本体感觉能感受身

体的关节位置、压力和活动。这个系统被用来增强运动意识，或身体在三维空间中位置的感知能力。越来越多的证据表明，感觉运动训练能改善人的力量、协调性、肌肉平衡和反应时间（Bogdanis, 2012）。也有研究表明感觉运动刺激能使肌肉收缩加快两倍。

运动时，本体感觉信息对控制组织和动作反应起着关键的作用。贴布与皮肤的接触强化了关节活动和关节力量反应，对大脑感觉-运动信息的处理有正面的影响，并通过输出反馈激发身体适当的反应。2000年 Morrissey 等在肩部贴扎以改善肩胛骨和肱骨活动时发现，贴扎可以增加疼痛弧反应（增加活动范围）（Morrissey 等, 2000）。更有意思的是，Thedon 等的一项研究表明在受损部位贴扎皮肤机械感受器可发挥互补效应（Thedon, 2008）。在疲劳且出现姿势摇摆的受试患者中，贴扎有增加身体协调的功能，在受试者疲劳的状况下帮助他们能更好地体会到身体在空间的位置。

3. 外骨骼现象

如上所述，本体感觉是理想的运动行为和神经肌肉效应至关重要的起始信息。如果肌肉要进行最大的收缩，肌肉的肌动蛋白和肌球蛋白必须保持在最佳位置。贴扎皮肤和筋膜链感觉接收器，可以改善导致长度或张力关系异常的功能异常姿势，这样就可以增加受损肌肉的力量和功能。

运动功能贴布可以回缩是其特点之一。利用贴布的弹性回缩原理，贴在皮肤上的贴布可以帮助筋膜组织回缩到它们的自然状态，同时能改善神经肌肉的功能。因为运动功能贴布有类似皮肤的生理特性，贴扎筋膜链能增加人的运动周期。但必须指出的是，筋膜链贴扎的临床证据和循证证据都不是很充分，目前只是处于假设阶段。对于贴扎筋膜链理论的使用必须根据实际效果来抉择，而不能教条地使用，最

关键的依据是使用者的反馈。

（贺小桦 陈方灿）

第六节 心理因素

贴扎的另一个可能的作用就是心理影响。虽然一些作者提出过心理作用，但是真正地在人体上研究这个主题的文献并不多。Hunt 和 Short 对 11 位因为踝关节问题在比赛前和比赛后使用贴扎的运动员进行了问卷调查，发现没有损伤的运动员的回答是贴扎让他们感觉更有信心（Hunt 等, 2006）。那些踝关节曾经因为损伤而使用过贴扎的运动员，在没有损伤的情况下认为贴扎会给他们带来力量，并减少可能损伤或再损伤的忧虑。不过相反的是，Acerman 等对专业小提琴家进行了贴扎促进肩胛骨活动和支持的研究，发现音乐家反映贴扎减少了他们的信心和舒适度。同时，听众对贴扎的反馈也是负面的（Acerman 等, 2002）。

（贺小桦 陈方灿）

第七节 消除水肿的作用

功能性贴扎技术可被用来减缓水肿。治疗贴布贴扎主要是通过对受伤处的压迫而发挥作用。Capasso 等在踝关节测量了 3 种黏性贴布和两种非黏性绷带对减缓水肿的作用，发现黏性贴布的压迫作用在防止踝关节水肿的效果方面比非黏性绷带更佳，尤其是持续应用时（Capasso 等, 1989）。

运动功能贴布贴扎技术主要是通过提升皮肤使其下组织减压来起到减缓水肿的目的。这样的效应与治疗贴布贴扎技术正好相反。减压作用所造成的结果之一是改善积聚在组织间隙的液体的回流，同时能促进皮下、筋膜和其他结缔组织中的液体循环，使积聚的液体进行再分布。

在组织损伤的早期,由于受损组织的炎症反应,组织和微循环系统中会充满炎性物质。这样的炎症反应也是导致水肿反应的原因之一。贴扎技术能通过加快炎性物质的代谢来促进组织的修复,这也是减缓水肿的原因之一。

运动功能贴布贴扎技术对液体循环的影响还可以用神经作用来解释。皮下组织浅筋膜中的血管有交感神经的支配,贴扎可引起交感神经扩张血管的作用,促进液体向血管内回流。另外,淋巴系统外的“泵回流”能促使淋巴回流的正常化。而“泵回流”机制受运动的影响。即使是在损伤早期,运动功能贴布也能改善运动。在患者受伤的急性期使用贴扎可改善患者的运动功能,可进一步增加机体的愈合,也能增强“泵回流”机制,加快炎性物质的代谢,促进水肿的消退。

(贺小桦 陈方灿)

第八节 贴扎的副作用

经常有传言或临床上不时有报道称贴布对皮肤有刺激现象,但没有多少研究发现两者之间的关系。有一些文献讨论了医用黏性贴布与接触性过敏性皮炎之间的关系(Wildman, 2008)。临床上观察到皮肤对贴布反应最常见的是皮肤的力学外伤导致的皮肤损害,而贴布导致的皮肤脱落和张力水泡、过敏性接触性皮炎、刺激性接触性皮炎、毛囊炎和皮肤破损是非常少见的(3MHealthCare, 2005)。从发表的文献来看,这个结论是得到合理支持的。

有人提出由贴布所致的皮肤反应可能是压力引起损伤的结果,这个理论得到了Tokumural等研究者的支持。他们在一项小样本的研究(6例)中对两种不同的贴布进行了

强度和黏度研究,检查了重复贴扎和揭除贴布的效应,通过测量剥离的角质细胞数量发现皮肤的刺激反应随贴扎和揭除次数而增加,也伴随皮肤皱褶增加和更多的皮肤水分丧失,这些表现在黏性高的贴布中更为明显(Tokumural等, 2005)。

另一项研究表明皮肤反应与所使用的贴布有关。对99个髋关节(hip joint)手术后患者的对比研究表明,用有孔贴布和无张力丝质贴布在手术切口做伤口敷料贴扎,使用丝质贴布的患者有41%出现水泡,而使用有孔贴布的患者仅10%出现水泡。研究还发现水泡与年龄、性别、并发症、吸烟、营养或手术方法没有直接关系(Koval等, 2003)。

Wildman等做了一项研究,对已经诊断为与贴布和黏性绷带有关联的过敏性接触性皮炎的26位患者做过敏贴布试验。没有1例患者对10种不同贴布和51种与过敏有关的不同化学物质显现出阳性过敏反应(Wildman等, 2008),但11例中的8例受试者在将贴布留在皮肤上超过7d后出现刺激反应。作者的结论是这些反应很可能与刺激性接触性皮炎有关,而非过敏性接触性皮炎。

另一项对贴布皮肤反应的研究得出贴布不是引起皮肤反应原因的结论。Bartlett报道了一次在运动员中流行皮肤疖,贴布被认为是导致流行病的原因之一(Bartlett, 1982)。但贴布的使用方法可能是致病原因,而不是贴布本身,因为这些贴布是为了防止可能的损伤而使用特定的方法粘贴的,而恰恰就是被防护区域的皮肤出现了皮肤疖,而其他部位并没有发生类似的情况。

(贺小桦 陈方灿)

第三章

功能性贴扎技术的循证证据

第一节 治疗贴布贴扎的循证简述

一、治疗贴布贴扎的起源与发展

治疗贴布贴扎技术是使用非弹性的黏性贴布治疗肌肉骨骼系统疾病的一种技术。1986年，澳洲的 Jenny McConnell 在其发表的论文 *The management of chondromalacia patellae: a long term solution* 中首次将贴布贴扎引入临床治疗之中，尝试使用贴扎技术去矫正髌骨位置，减轻髌股关节疼痛（McConnell, 1986）。随后，新西兰物理治疗师 Brian R Mulligan 在发展动态关节松动技术（mobilization with movement, MWM）的过程中发现贴扎可以辅助维持 MWM 的疗效。此后，治疗贴布贴扎经大量的研究与拓展，逐渐发展成为一种重要的辅助工具，在许多不同类型的肌肉骨骼系统疾病的治疗中都发挥着举足轻重的作用。

二、治疗贴布贴扎的循证举例

（一）肱骨外上髁疼痛贴扎

Vicenzino 等选取了 16 例肱骨外上髁（lateral epicondyle）慢性疼痛的患者，在平均 13 个月的时间里分别参与安慰组和贴扎处理组的治疗，30min 后测量他们的抓握能力和痛阈。结果显示，通过钻石形的减负荷（deloading）贴扎，肱骨外上髁疼痛的患者在无疼痛范围内的抓握能力提高了 24%，按压痛阈

提高了 19%（Vicenzino 等，2003）。

（二）肩胛贴扎

早在 2005 年就有研究表明，治疗贴布贴扎可以有效改变肩痛患者的姿势并增加其无痛活动范围。2007 年 Sellkowitz 等通过试验发现，肩胛骨的治疗贴布贴扎可以在前屈过头和水平外展中减少斜方肌上部的活动，也能在各类过头活动中增加斜方肌下部的活动（Sellkowitz 等，2007）。此后，治疗贴布贴扎在治疗肩胛部疾病中得到了广泛的应用。

Russo 等选取了 26 例臂丛神经麻痹的儿童进行自身对照试验，在其斜方肌中部和下部记录 7 个不同体位的动态数据。结果显示，在肩胛骨稳定性方面，治疗贴布贴扎总体上对关节活动无明显改变，但对降低肩胛骨的活动具有微小且存在统计学意义的作用（Russo, 2016）。Leong 选取 26 例患有肩袖肌腱病的男性排球（volley ball）运动员，分别在使用治疗贴布贴扎、无治疗贴布贴扎、安慰性贴扎的条件下，记录斜方肌上部、中部、下部以及前锯肌（serratus anterior）的肌电活动，并量化了肩胛的三维动力学数据。研究表明，肩胛贴扎可以加强肩胛部肌肉的运动控制能力（Leong, 2016）。但肩胛贴扎是否对肩袖肌腱病患者的肩袖提供了足够的支撑，还有待进一步研究。

（三）膝骨关节炎贴扎

Edmonds 和 McConnell 等选取了 15 例经影像学诊断为膝骨关节炎（knee osteoarthritis）的

患者（男性 10 例，女性 5 例），分别在无治疗贴布贴扎、安慰性贴扎、使用治疗贴布贴扎 3 种条件下以自身速度步行。通过膝关节疼痛、下肢生物力学和肌肉激活分析得出结论，治疗贴布贴扎可以有效减轻膝骨关节炎患者的疼痛步态（Edmonds 等，2016）。

（四）髌股关节疼痛贴扎

从 1993 年 Bockrath 等将治疗贴布贴扎用于髌股关节至今，大量的研究表明，内侧方向的髌股贴扎可以显著降低髌股关节疼痛患者的疼痛程度（Bockrath 等，1993）。

（五）半月板损伤贴扎

Lewis 首次研究了膝关节半月板的治疗贴布贴扎，发现膝关节贴扎可以增加膝关节内部张力，减少水平面上膝关节内外旋的角度，对于膝关节的三维运动学改变极为重要（Lewis 等，2005）。

三、循证医学在治疗贴布贴扎中的应用

循证医学的核心是在现有最好的临床研究依据的基础上，结合自身的经验，尊重患者的价值，做出最佳的医疗决策。现有的一些研究已经证明了功能性贴扎技术在诸多神经肌肉骨骼疾病中恢复运动功能的疗效，但是这些试验设计是否严谨，获得的结果是否可靠，治疗方法是否能作为临床应用指南加以实施，这些问题均需要对相关研究进行全面系统的分析评估之后，才能够得出明确的结论，找到最佳的临床证据。

对于治疗贴布贴扎来说，现有的临床研究的样本量较小，可以利用的高质量信息并不多，我们需要应用循证医学的相关知识来指导自己的实践操作。首先，我们必须应用解剖、生理和病理的理论来取得扎实的基础知识；其次，我们可以积累实践经验，听取多方面的意见。当各种贴扎理论和方法相互矛盾的时候，我们

尝试将问题简化，如该种贴扎方法是否缓解了疼痛？减轻了症状？以此来评估不同贴扎技术在临床应用中的疗效。对于一些较为复杂的问题，如怎样在中枢神经损伤引起的瘫痪中应用贴扎技术？我们同样可以采用循证医学的原则来评估获取的信息，检测可信度，然后决定是否推荐使用。

实行循证医学有以下 5 个步骤：①询问临床问题，包括患者的问题，贴扎治疗方法是否合理和可达到的预期效果；②用一系列标准寻找最佳贴扎的证据；③分析得到的证据是否合理，是否正确，是否重要等；④使用最佳贴扎证据；⑤评估整个过程。

四、治疗贴布贴扎的应用前景

在进行治疗贴布贴扎实践的时候，患者的需求是最为关键的。我们需要结合最佳临床证据和自己的经验，用最直接有效的方法为患者做贴扎，一些既无证据又无肯定效果但花哨的贴扎方法必须摒弃。在尚无确切证据的情况下，我们可以用基础医学理论来指导和解释贴扎理论，选择与康复治疗目标一致的贴扎方法。只有这样，我们才能真正地将贴扎的理论与实践融会贯通，切实掌握贴扎技术的精髓，使治疗贴布贴扎在临床上得到全面广泛的应用与发展。

（朱 毅）

第二节 运动功能贴布贴扎的循证简述

一、运动功能贴布贴扎的起源与发展

1973 年，日本的 Kenso Kase 博士发明了一种能随皮肤运动的贴布，英文名字为“Kinesiology Tape”，简称 KT，即运动功能贴布。这种贴布弥补了传统硬贴布不能伸缩的特点，可以通过弹性回缩来牵动皮肤的走向，增加皮肤与肌

肉之间的间隙，增强筋膜系统的通透性与液体的流动性，使局部血液和淋巴循环加快，从而达到减轻局部疼痛、加速炎性物质吸收、恢复机体正常活动的目的。另外，皮肤作为人体最大的感觉器官，含有丰富的触觉小体和环层小体，贴于其表面的运动功能贴布能提供丰富的感觉输入信息，引起中枢神经系统的反应，产生疼痛缓解、姿势纠正和活动改善等效应。

运动功能贴布最初被应用在日本的康复医院内，1988年在汉城奥运会上得到了国际认可，1995年在美国开始被应用，1996年进入欧洲。自2003年起，美国40所学院和大学均开设了运动功能贴布贴扎课程。截至2008年，全世界已有15万人获得了运动功能贴布贴扎学会的认证。运动功能贴布贴扎逐渐被越来越多的人所了解，使用者的队伍也越来越庞大。

二、运动功能贴布贴扎的证据回顾

为了明确运动功能贴布贴扎对人体的影响，我们将引入循证医学对诸多研究结果进行

科学系统地分析，以期为进一步的临床应用和科研工作提供切实可靠的依据，不断促进运动功能贴布贴扎的发展与应用。

（一）文献检索与评估

Williams 和 Whatman 等以“kinesio taping/tape”为关键词，从 SPORTDiscus, Scopus, MEDLINE 和 ScienceDirect and sports medicine websites 四个电子数据库检索了 97 篇相关文章，从中筛选出了满足入选 / 排除标准的文章 10 篇（Williams 等，2012）。

入选和排除标准：①文章报道了运动功能贴布贴扎对肌肉骨骼系统（如疼痛、关节活动度、本体感觉）的影响；②试验设计有对照组（如无张力性贴扎组、安慰性贴扎组、无贴扎组）；③可以获取英文全文。

研究人员对 10 篇符合入选和排除标准的文章以方法学的关键要素为基础进行评估：①随机分组；②对照组盲法；③评审员致盲。并对研究的质量进行 1~4 级的排序，分数越高则研究质量越高（表 3-2-1）。

表 3-2-1 Williams 和 Whatman 综述入选文献标准

| 作者 | 研究质量 | 研究目的 | 试验设计 | 研究对象特点 |
|---------------------|------|---|-----------------------|--|
| Thelen 等 | 4 | 运动功能贴布贴扎对疼痛和关节活动范围（Range of Motion, ROM）的影响 | 随机、盲法临床试验 | 对照组：20+2 岁，17 男，4 女 试验组：21+2 岁，19 男，2 女 受试者均被诊断为肩袖肌腱炎 / 撞击 |
| Gonzalez-igiesias 等 | 4 | 运动功能贴布贴扎对急性挥鞭样损伤患者颈部疼痛和 ROM 的影响 | 随机、盲法临床试验 | 对照组：37+7 岁，10 男，10 女 试验组：33+6 岁，10 男，11 女 受试者均因车祸出现颈部疼痛 |
| Hsu 等 | 3 | 运动功能贴布贴扎对患有肩关节撞击的棒球运动员运动学、肌肉活动性和肩胛区力量的影响 | 随机交叉，自身前后对照试验，检查者盲法试验 | 17 名有肩关节撞击征的业余棒球运动员：23+3 岁 |

续表

| 作者 | 研究质量 | 研究目的 | 试验设计 | 研究对象特点 |
|-------------|------|---------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|
| Chang 等 | 3 | 运动功能贴布贴扎对健康大学生运动员最大握力和力感的影响 | 随机盲法, 单组自身前后对照试验 | 21 名健康的大学生运动员: 21+3 岁 |
| Vithoulka 等 | 2 | 运动功能贴布贴扎对股四头肌最大向心收缩力量和等速离心力量的影响 | 随机重复测量试验 | 20 名健康的非运动员, 女性: 27+4 岁 |
| Yoshid 等 | 2 | 运动功能贴布贴扎对躯干前屈、后伸、侧屈的影响 | 随机交叉, 自身前后对照试验 | 30 名健康受试者: 27+6 岁 15 男, 15 女 |
| Fu 等 | 2 | 运动功能贴布贴扎对股四头肌和腓绳肌肌力的影响 | 三种情况下的肌力测试 (无贴扎, 贴扎后即刻, 贴扎后 12h) | 14 名健康的大学生运动员: 21+1 岁 7 男, 7 女 |
| Halseth 等 | 2 | 运动功能贴布贴扎对踝关节本体感觉的影响 (位置觉) | 随机重复测量试验 | 30 名健康受试者: 18+30 岁 15 男, 15 女 |
| Lee 等 | 2 | 运动功能贴布贴扎对握力的影响 | 随机重复测量试验 | 40 名健康受试者: 23+2 岁 20 男, 20 女 |
| Słupik 等 | 1 | 运动功能贴布贴扎对股内侧肌生物电活动的影响 | 非随机对照试验 | 27 名健康受试者: 23+4 岁, 15 男, 12 女 |

(二) 运动功能贴布的属性和优点

运动功能贴布是有弹性的细长贴布, 可以拉伸至自身长度的 120%~140%, 使用后能回弹至原始长度, 因此对皮肤有一定的牵拉力。与传统治疗贴布相比, 运动功能贴布允许关节在较大范围内活动, 并可一次性贴附并维持较长时间。运动功能贴布的优点包括: 强化较弱

的肌肉以重新调整关节和肌肉的关系, 通过增大皮肤和皮下组织的间隙来增强血液和淋巴循环, 降低伤害感受器的压力以缓解疼痛, 缓解异常的肌张力以恢复关节位置, 通过对皮肤机械感受器的刺激来恢复肌肉和筋膜的功能, 增加本体感受器的兴奋等 (表 3-2-2)。

表 3-2-2 运动功能贴布对各种指标统计学意义的结果

| 运动功能贴布的效应 | 有统计学意义的研究结果的数量 | 没有统计学意义的研究结果的数量 | 有统计学意义的结果占有结果的百分比 (%) |
|-----------|----------------|-----------------|-----------------------|
| 疼痛 | 2 | 6 | 25 |
| 关节活动度 | 16 | 56 | 22 |
| 力量 | 6 | 10 | 30 |
| 本体感觉 | 2 | 2 | 50 |
| 肌肉活动性 | 4 | 18 | 18 |

（三）缓解疼痛

运动功能贴布可以通过改变神经系统感觉传导通路的兴奋性，增加感觉反馈来缓解疼痛。理论依据一是神经闸门控制理论减少了神经纤维伤害性刺激的传导；二是运动功能贴布增加了局部皮肤的高度，直接降低了对皮下痛觉感受器的压力。Gonzalez-Iglesias 的一篇方法学（质量 4 级，最佳有效证据）的文章报道了有统计学意义的疼痛测量结果，在运动功能贴布治疗后，急性挥鞭样损害患者的**数字疼痛评分量表**（numerical pain rating scale, NPRS）下降了 2 分，治疗后即刻（ 0.9 ± 0.2 ）和治疗后 24h（ 1.1 ± 0.3 ）的数据都有临床意义（Gonzalez-Iglesias 等，2009）。

（四）有关关节活动度的循证举例

一种理论是运动功能贴布通过促进贴扎部位的血液循环，改善肌肉的能量代谢和收缩能力，可以影响关节的主动活动范围。另一理论是活动的恐惧感与疼痛的剧烈程度相关，运动功能贴布提供的感觉反馈缓解了疼痛，减少了患者的恐惧，从而增加了关节主动活动范围。有 4 篇研究报道了运动功能贴布对关节活动度的积极影响，其中有 2 篇文章的方法学质量评估为 4 级。

Thelen 等评估了肩袖撞击患者在无痛范围内各个方向的活动，其中肩外展时贴扎组较对照组活动范围增大 15° ，数据有显著的临床意义（Thelen 等，2008）。贴扎第 2 天的肩关节外展活动度差异为 $19.1^\circ \pm 10.8^\circ$ ，有 74% 的可能有临床意义；第 3 天差异为 $16.6^\circ \pm 13.3^\circ$ ，有 58% 的可能有临床意义；第 6 天差异为 $10.3^\circ \pm 11.1^\circ$ ，有 30% 的可能有临床意义。由此可见，贴扎对肩袖撞击患者的肩外展角度有短期的影响，但是可能不存在长期的效应。

Gonzalez-Iglesias 等分别在贴扎后即刻，试验后 24h 测量了颈部 6 个方向的活动范

围，运动功能贴布组的活动范围比试验组的都大，不同时间段所测得的数据均有统计学意义（Gonzalez-Iglesias 等，2009）。Hsu 等选取了患有肩峰撞击疾病的棒球运动员，通过测量肩关节抬高 30° 、 60° 、 90° 时肩胛骨的前倾程度，研究了运动功能贴布对肩关节动力学的影响（Hsu 等，2009）。尽管原文作者得出了统计学无效的结论，但他们仍然认为在肩关节特定的外展位置，运动功能贴布对肩胛骨的运动力学有着有利的影响。总的来说，在肩部撞击综合征的人群中，运动功能贴布所产生的影响可能是微不足道的，甚至会是有利的，因此不推荐用运动功能贴布治疗肩部撞击综合征。

Yoshida 等设计了一项随机交叉试验，用以评估运动功能贴布对健康人群躯干活动的影响。运动功能贴布组人员的躯干前屈活动度平均有 17.8cm 的增长；若将 6.4cm 作为一个基线进行统计学分析，则统计结果有 90% 的可能性有临床意义。运动功能贴布对腰部伸展和侧屈的影响没有统计学意义（Yoshida 等，2007）。

由于各个关节的研究数量有限，研究结果不一致，运动功能贴布对人体关节活动度的影响尚不明确，还需要更多的研究来丰富和充实现有的成果。

（五）有关对肌力作用的循证举例

一种理论认为运动功能贴布对筋膜有一个同轴牵拉力，可以刺激肌肉收缩，增加肌肉爆发力。另一理论认为增强肌肉活动性和肌纤维对线可以提高肌力的临界值。有 4 篇文章报道了运动功能贴布对肌肉力量的积极影响。Hsu 等在贴扎前后使用手持测力计测量斜方肌下部的力量，运动功能贴布组相对安慰剂组，肌力有 $1.2 \pm 1.0\text{kg}$ 的差异，该结果有 81% 的可能性在临床上有益（Hsu 等，2009）。Lee 测试了 40 名健康受试者在贴扎作用下握力的改变，结果具有统计学意义，由于缺乏对照组，

该结果的可靠性还有待考察 (Lee, 2010)。Vithoulka 等研究了运动功能贴布对股四头肌峰力矩的影响, 在等速离心运动中, 运动功能贴布组较对照组有 $9.87 \pm 7.1 \text{ Nm}$ 的差异, 该结果有 64% 的可能性在临床上有益 (Vithoulka, 2010)。Fu 等研究了运动功能贴布对大学生运动员的肌力的影响, 在贴扎 12h 后, 以 $180^\circ/\text{s}$ 的速度进行股四头肌的向心收缩, 最小的有意义的差别是 2.12 kg/m , 有 79% 的可能性有临床意义。股四头肌离心性收缩, 最大握力等其他的 7 项测量均没有统计学意义 (Fu 等, 2008)。

运动功能贴布对于肌力的增加是有益的, 但是对同一块肌肉的具体作用, 对增强力量的长期影响, 还需要进一步的研究。

(六) 有关本体感觉的循证举例

运动功能贴布对皮肤表面的压力和牵拉会激活皮肤的机械感受器, 从而增强机体的本体感觉。Chang 等研究了 21 个健康运动员在握力测试中的力感误差, 运动功能贴布有 93% 的可能性能降低抓握时的力感失误 (Chang 等, 2003)。Halseth 等测试了运动功能贴布对踝关节本体感觉的影响, 发现踝背屈和踝跖屈位置觉的绝对误差的改变没有统计学意义, 获取的数据也不足以让我们做出相关的临床推理 (Halseth, 2004)。目前, 运动功能贴布与本体感觉之间的研究尚存在欠缺, 还需要广泛开展相关的研究, 尤其是运动功能贴布与运动损伤者本体感觉之间的研究。

(七) 有关对肌肉活动性影响的循证举例

目前我们还不确定肌肉活动方向的改变是否是一个有利的影响: 一方面运动功能贴布对肌肉有着支撑作用, 可以减少肌肉运动时不必要的过度活动, 提高肌肉的工作效率; 另一方面, 运动功能贴布对肌肉有易化作用, 可以增加肌肉的活动性, 加强肌肉的功能。运动功能

贴布对肌肉的影响与具体受测肌肉、所选研究对象、贴扎技术等息息相关。

将肌肉活动度相对最初 10% 的改变视为是有最小统计学意义的, 有两篇研究使用肌电图测量都证实了运动功能贴布对肌肉活动性的积极影响。Hsu 等在上肢下降 $60^\circ \sim 30^\circ$ 的过程中, 用表面肌电图测量了斜方肌下部的活动, 发现斜方肌下部的活动性出现了 $14\% + 12\%$ 的增加, 该结果有 92% 的可能性是有意义的 (Hsu, 2009)。在肩上抬 $90^\circ \sim 120^\circ$ 的过程中, 斜方肌上部的活动性减弱, 该结果有 80% 的可能性是有意义的。Słupik 等报道了股内侧肌在使用运动功能贴布 24h 以后, 其活动性有了 54% 的增加, 这一结果有很大的可能性是有效的。72h 后, 22% 的平均增加量仍然是有意义的。贴扎后 10min 和贴扎后 96h, 肌肉活动性的改变都是极其细微的。由于缺乏对照组, 并且有无贴扎的对照也没有按照交叉方式进行, 所以获得的这些结果可信度不高。

运动功能贴布确实能够影响肌肉的活动性, 但这一影响是否有利于损伤的治疗, 还需要进行深入的研究。同时, 对肌肉活动性的影响应该是通过神经反馈所取得, 而不是贴布本身对肌肉的直接作用。

三、运动功能贴布贴扎的总体评价

总体来看, 运动功能贴布贴扎对于疼痛的缓解、关节活动度的增加、受损肌肉力量的增强、本体感觉的促进、通过神经反馈使肌肉活动性的改变都有积极的影响。但是目前的研究存在着数量少、领域窄、样本量小、时间长度不一致、试验对象单一、试验设计不完善等问题, 我们需要继续开展大样本、多中心、高质量、试验设计更完善的研究来进一步验证运动功能贴布贴扎对不同人群各个方面的影响。

四、运动功能贴布贴扎的发展前景

从 1973 年至今，运动功能贴布贴扎的品种类型、使用人群、运用技术等都呈现出了蓬勃而迅速的发展。未来，随着康复理念的普及

和科学技术的发展，运动功能贴布贴扎必将拓宽自己的前进道路，广泛地融入运动损伤的预防和治疗之中，充分地满足不同人群的需求。

（朱 毅）

中 篇

基本技术篇

第四章

功能性贴扎技术的基本操作

第一节 贴布的特性与黏性

无论是治疗贴布贴扎（采用硬贴布、非弹性贴布、竞技贴布）还是运动功能贴布贴扎（采用弹性贴布），治疗师在皮肤上进行贴扎、撕除等基本操作时均要考虑到贴布的特性与黏性的关系。目前有一小部分研究针对不同贴布的品质、黏性以及贴布在皮肤上的接触面特性做出了分析，以供临床应用参考。

从足球、体操等各类运动项目来看，治疗贴布贴扎通常都是被用于限制运动员的过度活动、防止关节韧带进一步损伤的主要工具之一。但多数研究表明，在大约 20min 的运动或训练后，用于限制关节活动范围的治疗贴布会部分失去作用（Bragg 等，2002；Funich 等，1981；Greene 等，1990；Laughman 等，1980；Myburgh 等，1984）。20min 常比大多数预赛预热的时间都短，因此由治疗贴布提供的大多数关节活动控制作用都会随比赛时间而下降。治疗贴布失去限制力量可能与材料的疲劳、失去拉力、黏性作用减弱，或贴布和皮肤接触面改变，以及其他联合因素有关。

Bragg 等对两种不同的非弹性治疗贴布（Zonas, Leukotape）及一种弹性贴布（Jaylastic）做了加负荷情况下贴布断裂应变和疲劳情况的对比。研究发现在循环外力作用下，20min 后它们以 21%（Zonas）、29%（Leukotape）和 57%（Jaylastic）的力学支持强度下降。

Leukotape 贴布比 Zonas 贴布的断裂应变强，而两种非弹性治疗贴布的断裂应变都比 Jaylastic 弹性贴布强。在显微镜下，Leukotape 和 Zonas 贴布在应力方向相同宽度的纤维数量非常接近，不过 Leukotape 贴布有与应力方向呈 45° 的第 2 层纤维，是贴布对抗外力的组成部分（Bragg 等，2002）。Beringer 等在 3 种不同皮肤条件下（干糙、湿润和预先使用安息香酊），对 4 种不同治疗贴布的黏性进行了对比，用应力器测量贴布的皮肤脱离力，发现 Leukotape 贴布的黏性最强，其次为 Sleek、Mefix 和 Elastoplast 贴布。在湿润的条件下，Leukotape 和 Sleek 贴布黏性没有变化，而 Elastoplast 和 Sleek 贴布的黏性减弱，安息香酊的使用可以大大地增加 Elastoplast 及 Sleek 贴布的黏性（Beringer 等，2008）。

运动功能贴布的中间层为医用亚克力凝胶层，此层凝胶的质量特性对运动功能贴布的伸缩率与皮肤的黏着力有很大的影响。质量差的凝胶不但影响对皮肤的黏着，也会减少贴布的弹性。一般而言，每平方米棉布上涂有 40~70g 的胶水。贴布所用凝胶常有相应保质期，质量好的凝胶保质期相对比较长，过期胶体可能会变质，且外界环境也会对胶布黏着度造成影响。如相对湿度在 30%~40% 为运动功能贴布最理想的贴扎状态，相对湿度大于 50% 的潮湿环境容易影响其贴扎效果。在温度增加时，凝胶物质会软化，温度降低时则会硬化，所以在贴

扎后需要揉搓以产生热量以保证其在皮肤上的黏附性。外部的水分，如洗澡或雨天等的常规使用一般不会影响贴布的物理特性。但是汗水属于内生水，质量不高的贴布可能从内部破坏凝胶，容易使贴布失去效用。据 Campolo 等报道某些品牌的运动功能贴布单次贴扎最长可达 5d，一般可持续贴扎 1~3d。由于过久贴扎后贴布产生变形、黏性及弹性下降导致作用减退，在夏季、大量出汗、对材料过敏或贴于暴露在外的部位时，应适当缩短更换的周期（Campolo 等，2013）。Kumbrink 等为使贴布达到最佳的持久性和黏附性，在贴扎之前涂抹辅助胶，使贴布在油性或者出汗的皮肤上也能得到较好的黏附；同时也具一定的消毒作用，但未经更多的临床试验证实。有时在特定的场景下，如在竞技运动中可缩短贴扎时间或配合特殊设计的弹性贴布、不同的贴扎技术等（Kumbrink 等，2014）。

其他不同治疗贴布黏性和皮肤作用的观察方面包括 Tokumura 等的研究，其发现了治疗贴布所需的皮肤剥离力、皮肤角质细胞脱落力在水渗透力差的治疗贴布中相对较小，可能是因为液体积聚在贴布之下的原因。研究也发现渗透性强的治疗贴布在身体不同部位的皮肤剥离力相比渗透性弱的贴布更大（Tokumura 等，2006）。在另一项研究中，Tokumura 等发现柔软的贴布在撕除后对皮肤的疼痛和损伤较小（Tokumura 等，2007）。

Karwoski 和 Plaut 对黏性贴布在什么角度从皮肤上撕除对皮肤损伤可能最小及疼痛感最小进行了研究，发现撕除角度约在 150° 时对皮肤损伤最小，且疼痛最轻（Karwoski 等，2004）。在试验皮肤做重复的贴布撕除时，所需撕除力会逐渐增加，这可能是因为黏性物质积累在皮肤表层间隙所引起（Tokumura，2007）。Karwoski 和 Plaut 的研究还发现增加

贴布从皮肤撕除频率后需要更大撕除力的倾向，不过这种关系并不是很确定（Karwoski 等，2004）。

Sekar 和 Srinivas 对比了不同的溶剂对用 Micropore 贴布残留在皮肤上黏性物质的作用。认为丙酮溶剂和醚溶剂最有效，酒精其次，肥皂水效果最差（Sekar 等，2008）。在撕除贴布 48h 后用酒精和肥皂水清洁的皮肤仍然可以发现残留的黏性物质。

（余 波）

第二节 治疗贴布贴扎流程

一、患者提示和同意

治疗贴布也被称为硬贴布或竞技贴布，一般在使用之前需要征得患者或其家属的同意才可以实施。实施之前需要告诉患者不宜使用治疗贴布的情况及其可能出现的过敏反应。

（一）禁忌证

当皮肤出现破损、过敏性红疹，感染炎症、水泡等状况时禁止使用。

（二）皮肤反应

皮肤反应可分为过敏反应和机械反应。过敏反应原因可能来自使用者本身对棉布或者背胶材质敏感，而机械反应则是由于给予的贴布拉力过大。必须指出的是，机械反应产生的皮肤损伤的概率远大于过敏反应。因此，在贴扎时采用低拉力或中度拉力是比较安全的。

如果发生红肿、瘙痒甚至疼痛，应该迅速去除贴布，并以清水冲洗过敏区，必要时应寻求皮肤科医生的协助。

同时也需提示患者采取治疗贴布治疗的基本情况：治疗贴布不含有药物，不能短时间消炎，不易产生过敏反应，无药物影响肝脏代谢问题；治疗贴布虽具有少量弹性，对于关节的包覆性佳，但不能随皮肤活动，所以容易在运

动中脱落；治疗贴布使用后，即使大量流汗仍能稳定在皮肤上给予所需的支撑力。

二、贴扎材料

本书中的治疗贴布贴扎所用的材料有以下几种类型（图 4-2-1）。

（一）必需材料

1. 治疗贴布（硬贴布），通常是 38mm 宽。
2. 低过敏底衬贴布（hypoallergenic underlay），5cm 宽。

4. 除毛器具。

（二）选择性材料

1. 薄层泡沫包裹于硬贴布上。
2. 弹性绷带包裹于硬贴布上。
3. 弹性绷带窄绷带用于包裹手指。
4. 黏性喷雾剂。
5. 贴布黏性去除剂。



图 4-2-1 治疗贴布贴扎所需材料

由于一般治疗贴布是非弹性的，与人体皮肤构造及其弹性相差较大，所以使用时可能会给患者造成不适感。治疗贴布包含各种尺寸和颜色。最常用的是白色和棕色，有 1.25cm、2.5cm、4cm、5cm 和 7.5cm 的不同宽度规格，每卷总长度为 3~4.5m。

治疗贴布由棉和（或）聚酯与氧化锌质地的黏合剂低过敏底衬制成。一些具有高度黏合剂底衬设计的类型可直接应用于皮肤。低过敏底衬贴布中每 6.5cm^2 的纵向和垂直纤维的数量决定了贴布的质量。高品质低过敏底衬贴布每 6.5cm^2 具有长纤维 85 根及以上和垂直纤维 65 根及以上。较低质量的低过敏底衬贴布每 6.5cm^2 具有长纤维 65 根及以上和垂直纤维 45 根及以上。贴布的质量将决定黏合剂底衬的数

量和耐久性以及卷张力。黏合剂应该能够承受潮湿、汗水、身体和关节运动的影响，以及应付活动时关节的活动范围，并且容易去除。高品质低过敏底衬贴布通常具有最大量的黏合剂（注：卷张力是指贴布如何从卷轴上脱落。当从卷轴中取下贴布时，理想的张力应该是均匀的）。

三、治疗贴布应用

（一）治疗贴布应用的目的

1. 提供支持并减少运动范围以防止受伤。
2. 提供支持并减少运动范围以治疗现有软组织损伤。
3. 用于治疗、严重损伤以及骨损伤的固定。

（二）应用前准备

清洁和干燥个人皮肤。来自汗水、乳液、

污垢、毛发及身体的油脂会降低贴布的黏性。在毛发过密的部位，使用治疗贴布前应先将局部毛发刮除以便有效地贴扎和去除贴布。作为一般规则，当应用治疗贴布时，应将贴布起始点定位在关节稳定的运动范围内。

（三）应用方法

1. 治疗贴布贴扎的应用

将患者置于适合贴扎的体位，保持贴扎部位皮肤清洁、干燥，贴扎前先评估治疗贴布是否能直接贴扎于患者皮肤上。直接贴扎的优点是提供最大的支持，但有些患者可能会出现皮肤反应。以下几个步骤可以减少皮肤反应的发生。

（1）对有皮肤过敏史或敏感部位贴扎前做贴布的过敏试验。具体方法是在上臂内侧贴一无拉力的小块贴布，观察皮肤在 4~12h 内的反应情况。

（2）在贴扎之前应用黏附贴布喷雾可以减少贴布的移位。

（3）治疗贴布在贴扎之前先使用低过敏底衬贴布，这是一种薄的多孔透气材料，能黏附在敏感皮肤上。可以先用低过敏底衬贴布重叠的方式覆盖身体表面，再贴扎治疗贴布。

（4）贴扎应用于骨骼突出和高摩擦区域时可使用薄泡沫垫以减少摩擦。对于需要每天使用贴扎的患者，可以通过使用皮肤润滑剂和泡沫垫提供额外的摩擦预防保护。

选用何种类型的治疗贴布是根据患者使用的需要、部位和个体情况来决定的。如前所述，治疗贴布不具有弹性，可以以特定的角度黏附到身体上。治疗贴布比运动功能贴布更具有结构的稳定支撑。然而，将治疗贴布贴扎在骨骼突出的部位上比较困难，尤其是与小关节面的接触更难。根据临床实践经验，不要强制使用治疗贴布来适应身体轮廓。在限制运动范围或日常的身体活动如损伤后制动，使用治疗贴布的效果会更好。

2. 在做治疗贴布贴扎时要注意以下几点

（1）在开始贴扎前，收集所需的辅助品和耗材（可能包括粘贴贴布喷雾、预贴布材料、贴布剪刀、各种贴布、包装和衬垫）。

（2）重复贴扎时为避免间隙，将每条贴布重叠至少 1/2 的宽度。

（3）为避免皱纹，贴布要均匀贴扎在皮肤表面。贴扎时要紧拉贴布。

（4）避免缝隙、皱纹或不一致的卷张力，这些都可能引起皮肤刺激，如发生肿胀和水疱。

（5）按照每种贴扎技术的框架，可以多次重叠以加强贴布的支持力量，但要避免不必要的重叠。

（6）绝对避免在有皮肤破损的部位贴扎。

（四）去除治疗贴布

去除治疗贴布可能会对皮肤造成伤害，应注意方式。

有几种方法可以去除治疗贴布。

1. 分离法

一只手抓住贴布末端，贴布与皮肤呈 150° 夹角，轻轻地与皮肤分离；另一只手可以辅助固定靠近贴布的皮肤。切忌从皮肤上硬性撕下贴布（图 4-2-2）。

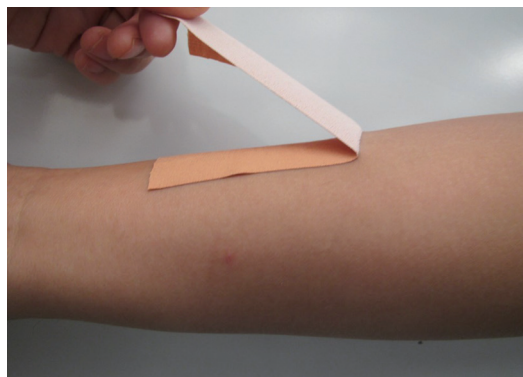


图 4-2-2 治疗贴布皮肤分离法

2. 用特定工具去除法

使用去除贴布的剪刀和切割工具可以让患者自己去除贴布（图 4-2-3）。

（1）剪刀设计有钝端可插入贴布下方，

降低皮肤损伤的概率。

(2) 贴布切割器是模制塑料工具，单边金属刀片位于末端。

(3) 要取下贴布，请将剪刀或切割器的钝端从贴布上滑下，并将其向远离主体的方向切割。保持剪刀或切割器平行于皮肤，按照身体轮廓，掠过骨骼突出部位。



图 4-2-3 用特定工具去除法

第三节 运动功能贴布贴扎流程

正式使用运动功能贴布之前，有几点内容是必须考虑的。因为运动功能贴布是通过与皮肤的紧密结合从而对其下其他软组织产生影响，所以在使用运动功能贴布前必须考虑皮肤的清洁度与敏感度、体位或姿势的要求、附着的区域（即治疗区）和拉力的控制，这些都是影响甚至决定运动功能贴布是否能有效发挥作用的重要因素。

一、患者提示和同意

(一) 皮肤过敏

运动功能贴布一般由无乳胶材料编织而成，很大程度上降低了皮肤过敏的可能性，但不代表所有人群都不会产生皮肤过敏现象。因此在使用运动功能贴布之前，需要询问患者的皮肤过敏史，对极易产生皮肤过敏的人群可采取“测试贴”的形式，在计划贴扎部位贴上较小面积的功能贴布，并在 4~12h 后观察皮肤情

况。如无明显皮肤泛红、自觉不适等异常情况，则可认为该患者适合进行运动功能贴布贴扎。另外，需将皮肤过敏的可能告知患者，并征得患者同意后方可开始贴扎。同时，将皮肤过敏时可能的表现告知患者，如贴扎区域瘙痒、周围皮肤泛红等。图 4-3-1 演示了过敏贴布试验的方法。



图 4-3-1 在上臂内侧皮肤敏感区域做贴布过敏试验

(二) 运动功能贴布更换或去除时间

必须在使用运动功能贴布前后告知患者何时更换或去除运动功能贴布。一般来说，使用运动功能贴布 48~72h 后应更换新的贴布或去除贴布。超过时间之后，即使贴布尚未脱落，贴布的作用也会随着时间增加，弹性减弱而逐渐降低。另一方面，运动出汗后容易有分泌物残留在贴布和皮肤之间，破坏黏胶的性质甚至引起过敏。因此大量出汗后建议尽快去除贴布，待清洁皮肤后再贴上新的贴布。

二、贴扎材料

运动功能贴布具有良好的弹性，其纵轴长度延展度可达到其初始长度的 1.4~1.8 倍，但宽度上不能延展；其厚度及重量与皮肤相似，因此贴扎后并不会会有不适感。运动功能贴布以 10% 的初始拉力贴附于底衬纸上（自然拉力），其胶粘面的纹路呈波浪形，有助于随皮肤移动和透气。一般市面上有多种颜色的运动功能贴布，不同颜色的贴布对治疗效果没有直接影响。

此外，运动功能贴布有预剪或未剪的类型。

对于未剪的贴布使用前需准备剪裁贴布专用的剪刀, 以及清洁用的碘酒或医用酒精、医用棉

签等消毒用品。图 4-3-2 是运动功能贴布贴扎所需的材料。



图 4-3-2 运动功能贴布贴扎所需的材料

三、运动功能贴布的准备和应用

（一）评估问题

在使用运动功能贴布前, 必须对使用者进行评估, 明确使用运动功能贴布的目的。通常评估有医学评估和运动功能评估, 这两种评估是有区别的。医学评估的主要目的是评估病情的根源, 找出最合适的治疗方法, 以达到促进机体愈合或症状改善的目的。肌肉骨骼系统疾病的医学评估往往注重所涉及的关节, 如肩袖综合征的评估主要集中在肩关节。不过对于运动功能贴布的使用者来说, 更重要的是评估其运动功能障碍, 用运动功能贴布贴扎来改善各种原因引起的运动障碍。运动功能的评估涉及的是多关节、多组织和多平面。过去运动功能贴布贴扎的评估太注重医疗局部评估, 忽视了运动功能的整体性, 并且贴扎以肌肉起止点作为标准。基础医学理论和越来越多的研究表明, 运动功能贴布不能通过贴扎某块肌肉的起止点来解决运动障碍, 或使机体愈合。所以, 以单纯医疗评估为标准, 以肌肉起止点来做贴扎也不能解决根本问题。本书的理念提倡的

是贴扎运动障碍, 而不是贴扎肌肉。采用何种贴扎方法是以评估后发现何种运动功能障碍为前提的, 只有这样, 才能贴扎出最佳的预期效果(可参考第三章第二节“运动功能贴布贴扎的循证简述”相关内容)。

（二）皮肤清洁

明确贴扎区域后, 使用碘酒或医用酒精进行局部皮肤清洁消毒, 防止汗液、油脂及皮肤分泌物对贴布黏性的影响。清洁后, 须待酒精完全挥发、皮肤干燥后, 才能正式开始贴扎。

（三）运动功能贴布的长度与形状

以前贴扎过分强调贴布的大小与形状, 忽视了贴扎是通过神经反馈起作用的, 而神经反馈与贴布的形状、大小和走向并不十分相关。为了方便读者对运动功能贴布的使用, 本书不提倡刻意的贴布形态、大小和方向。只要贴布覆盖了治疗区域, 任何形态、大小和走向的效果都是相似的。因此, 读者可选用自己的方法, 根据书中提供的贴扎框架(taping framework), 可以随心所欲地贴扎, 而不受

贴布形态、大小和走向所限制（参考本章第四节“运动功能贴布贴扎框架”相关内容）。

贴扎成功的关键在于正确的运动评估，根据需要应对的不同情况及需要解决的不同问题进行贴扎，至于贴布的尺寸及剪裁都是可商榷的，不是固定的。为了防止贴布不被衣物摩擦分离，贴布的所有边角均需剪裁成圆弧形，降低贴布脱落的可能性。贴布的两端区域不能有任何张力，所需区域约为两横指宽。对于减缓水肿的贴扎，贴布应该剪成细条贴扎在水肿区域。水肿的贴扎方法也可以参考本章第四节以及第十二章“水肿处理”的相关内容。由于水肿贴扎细条剪圆边可能会有一定的难度，因而可以在细条末端加贴一条固定贴。

（四）摆位

贴扎时患者所取的体位是根据贴扎的主要目的和所要解决的运动功能障碍而定的。一般来说，如果贴扎是用于减缓疼痛、减轻水肿和增加神经反馈的，治疗区域的皮肤必须得到充分的伸展。如果贴扎是用于姿势纠正的，治疗区域的皮肤是处于中立位无伸展的。此外，还需考虑患者不同临床情况来调整贴扎时的摆位。例如，腰背疼痛大多采用腰前倾背部皮肤伸展的体位，但是椎间盘突出引起腰部疼痛的患者不适宜做过度的前倾，因为过度前倾会增加患者的症状。此类患者可以采用微前倾或中立位，视患者评估结果而定。另外，有些患者不得在过度后倾的情况下进行贴扎，例如脊椎

滑脱症的患者过度后倾会加剧症状。这些都是贴扎中需要考虑的因素。

根据贴扎的主要目的和所要解决的运动功能障碍，治疗者需要选择最适当的位置为患者贴扎。

（五）贴扎

1. 贴扎部位与贴布顺序、方向和形状

根据评估的结果，例如患者身体哪个部分在哪个平面的运动受限，确定患者贴扎治疗区域。贴扎顺序的先后根据常理，并非根据肌肉的起止点。例如，如果是贴扎上颈部，一般选择从发际下开始，由上往下贴扎，这样可以避免将贴布贴扎入头发中。同样，如果贴扎腰部，一般从腰部裤子边缘往上贴扎，这样可以避免贴布过长贴入裤子内的尴尬。在理解了贴扎基础原理后，贴扎时就不必拘泥于贴布形态和走向的要求了。所以对于贴布的形态可以在各种贴扎的框架下，根据个人的习惯来使用。

运动功能贴布贴扎在皮肤上可以有几种不同的起始贴扎方法（图 4-3-3）。

①固定端：将贴布在一端（2~3cm）从衬纸揭开，再贴扎在所需贴扎区域。这种贴扎一般用于稳定贴扎（也称为支持贴扎），从衬纸上揭下直接贴扎在皮肤上。这种贴扎的拉力一般为自然拉力（10% 拉力）。

②中间牵拉：从贴布中撕开，向两端均衡力量牵拉，一般用作减压贴扎。这种贴扎拉力一般不超过 50%。

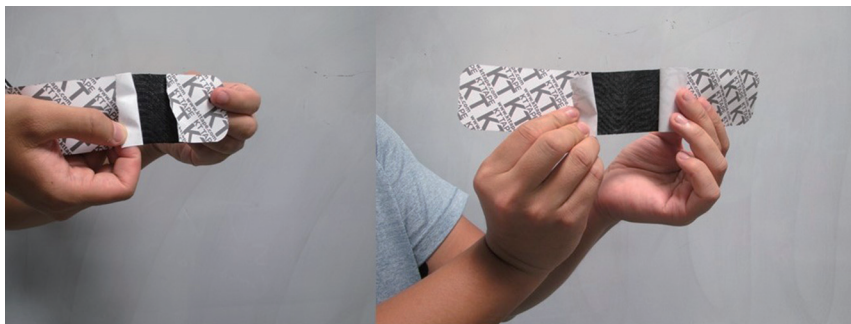


图 4-3-3 运动功能贴布贴扎固定端与中间牵拉

2. 贴布拉力

以前,对于贴扎时贴布的拉力也有比较具体的规定。例如在针对不同问题的运动功能贴布应用中,有零拉力(无拉力)、自然拉力(10%)、轻度拉力(25%)、中度拉力(50%)和极大拉力(80%~100%)等不同等级要求。这样的要求给很多运动功能贴布使用者造成了非常大的困扰。首先,要求对贴布根据百分比的牵拉在实际临床使用中几乎是不可能的,所有的拉力都是自我估计、没有标准的。其次,所谓的百分比是非常不可靠的,甲使用者的50%与乙使用者的50%可以完全不同,而甲或乙自身的50%在不同时间不同场合也可以完全不同。所以,根据百分比贴扎没有科学依据。

在本书中,我们不对拉力做硬性规定,只采用3种相对比较容易控制的拉力(图4-3-4)。

(1) 零拉力:从衬纸上完全揭下,使贴布在贴扎前完全回缩至最短,再在没有任何拉力的情况下贴扎在皮肤上。主要用于贴扎区域的两端固定和水肿贴扎。

(2) 自然拉力:撕开贴布后无明显的牵拉,边分离衬纸边贴扎在皮肤上,一般为10%~15%的拉力。主要用于稳定贴扎。

(3) 减压拉力:任何拉力在30%~50%,需要有一定的牵拉。主要用于减压贴扎。



零拉力

自然拉力

减压拉力

图4-3-4 运动功能贴布牵拉拉力演示

最后,必须强调的是,使用运动功能贴布最常见的对皮肤的损伤是对贴布过大的牵拉,因为运动功能贴布的强力黏性和回缩特性,牵拉后会造成表皮与皮下组织之间的剪力,造成

皮肤损害,表现为红肿和水泡。这是必须避免的。

我们对拉力要求的原则是:少优于多。

3. 黏性激活

运动功能贴布所采用的亚力克胶水的一个特性就是受热产生黏性。所以在贴扎后,须反复摩擦贴布背面,提高局部贴布的温度,使贴布的黏性激活,更好地贴合于贴扎区域表面,使贴布充分发挥其作用(图4-3-5)。另外,运动功能贴布用在一些赛事上需提前贴扎。一般陆上运动在运动前2h贴扎,水中运动在入水前4h贴扎,这样能使运动功能贴布有充分的时间产生黏性。



图4-3-5 贴扎后摩擦方法:中间来回摩擦,两端由内向外摩擦

4. 辅助剂使用

为了提高运动功能贴布的效果,延长贴扎时间或使之容易去除,可以使用一些适当的辅助剂配合贴扎。常用的辅助剂包括皮肤黏合剂、表面镇痛剂和婴儿沐浴露等(图4-3-6)。



图4-3-6 运动功能贴布常见辅助剂

(1) 皮肤黏合剂:贴扎前使用,可以增加贴布的黏性。适合在竞技体育中使用。

(2) 表面镇痛剂：为了加快贴扎达到减缓疼痛的效果，在贴扎结束后可以使用一些表面镇痛剂。

(3) 婴儿沐浴露：在去除贴布时，如果用婴儿沐浴露以减少皮肤损伤。

(六) 再评估

每次贴扎运动功能贴布时必须做贴扎前检查和评估。在完成贴扎并激活贴布后，须再次评估贴扎效果，并观察患者对运动功能贴布的反应。贴扎后患者可以有几种不同的表现：全部改善，部分改善，有改善的感觉，以及没有改善。如果没有贴扎错误，很少有症状恶化的情况。贴扎后还要询问患者在运动过程中对贴布的感受，贴布是否会影响、妨碍其本身应有的动作。

如果贴扎后没有任何改善，应该重新做评估，看看是否存在评估问题，还是贴扎没有效果。如果患者感觉贴布不舒适，如拉力太大、限制活动，应该去除造成不适的贴布，重新贴扎，再做评估。若非即时效果可体现的（如肢体肿胀的控制），则应在每次康复治疗中记录其变化，以紧密观察运动功能贴布的效果，并做出相应调整。

四、运动功能贴布去除

运动功能贴布的去除原则与治疗贴布相似。依据不同患者贴扎后的运动情况，运动功能贴布的有效作用时间一般为 48~72h。若在激烈运动、身体排出大量汗水后，贴布的有效性会因其与皮肤的黏合程度降低而降低，甚至出现贴布脱落的情况。因此，贴布在超过有效时间或有效性大为降低时，需及时去除，以避免贴布对皮肤持续刺激。

从皮肤揭除运动功能贴布时切忌用“硬撕法”，以避免皮肤损伤。可用以下 3 种运动功能贴布揭除法（图 4-3-7）。

1. 按皮法

一只手抓住贴布末端，与皮肤分离，另一只手固定贴布下皮肤，切忌从皮肤上硬性撕下贴布。

2. 滚圈法

轻轻地分离一侧贴布与皮肤，将分离的贴布沿贴布表面轻轻的翻滚，直到整条贴布与皮肤分离。

3. 辅助法

可用婴儿油或其他溶剂帮助去除贴布，也可以在洗澡时用水浸泡以减小贴布黏性从而分离。

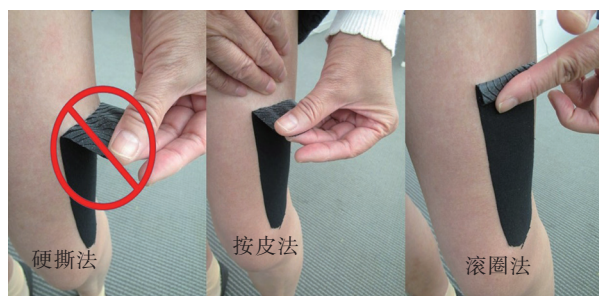


图 4-3-7 运动功能贴布揭除法

上图中的“硬撕法”是指在没有任何保护措施的情况下把贴布从皮肤上揭除。这种方法容易损伤皮肤，不予推荐。

（黄国志）

第四节 运动功能贴布贴扎框架

运动功能贴布可以有多种用途，包括康复治疗、组织支持、姿势纠正和体育发挥等。由于用途不同，它的贴扎方法也可以有很多种不同的变换。例如对膝关节的贴扎，以治疗疼痛为目的的贴扎与以恢复跑步为目的的贴扎是不同的。在过去，由于受运动功能贴布是针对肌肉贴扎这一概念的影响，很多贴扎方法是根据肌肉解剖，特别是肌肉的起止点来实现的。贴扎的肌肉理论是基于人体的肌肉是机体运动的主要动力，而肌肉功能对控制机体其他功能如循环功能和体温调节等，起着重要的作用。如

果肌肉功能受损，机体的其他功能也会受到影响。所以，贴扎主要是用来针对肌肉以帮助机体功能恢复；而帮助肌肉的方法就是以肌肉的起止点来影响肌肉的作用。例如，在体表根据肌肉的方向，从起点到止点有“促进”肌肉的作用，而从止点到起点有“抑制”肌肉的作用。根据贴布在体表肌肉的走向进行贴扎，能起到减缓疼痛、消除炎症、增加循环、放松和支持受损的肌肉等作用，给关节和肌肉提供结构上的支持，最终促使机体愈合。

随着运动功能学和功能运动治疗的发展，基于肌肉解剖的贴扎理论受到越来越多的挑战。在第二章第三节提到的筋膜链相关理论已经被越来越多的研究所证实。筋膜链理论的基本概念是人体运动功能是肌肉、筋膜、关节和神经协同作用的结果，而不是某一块肌肉的作用。贴布贴扎在皮肤上，皮肤和筋膜链的神经感受器对位于这些组织的神经感受器起到一个激发作用，再通过中枢神经系统的整合反馈，来最终改变受损部位的运动模式。基于这样的理论，运动功能的评估对治疗效果是至关重要的。因此，运动功能贴布贴扎是针对运动障碍的，而不是针对某一块肌肉。应用运动功能贴布贴扎的目的与康复治疗的目的是一致的，即帮助恢复由于损伤或疾病所引起的体格、感觉和心理功能障碍，这些作用并不能通过贴扎某一块肌肉而实现。

为了使读者能更容易地掌握运动功能贴布贴扎技术，本书采用的方法不是某种恒定繁琐的贴扎方法，而是以运动功能学概念和康复目的为宗旨，提供给读者基本的贴扎框架。在此基本框架下，读者可以根据贴扎对象和评估的结果，灵活地使用贴扎方法，其目的在于给处于损伤急性期、亚急性期或慢性期的患者提供愈合和主动康复治疗的条件，改善运动和感觉功能；同时在运动上和训练上对没有损伤的人

员起到防护和增进运动后恢复的作用。

本书将针对疼痛减缓、改善体液滞留、姿势纠正和特殊人群（老年、妇女和儿童）提供基本的贴扎框架。针对这些临床情况，在基本框架下可以有无数种不同的贴法，因为方法可以随评估的结果而不同。如果读者能掌握基本贴扎的框架，便可轻松地在全身各个部位进行贴扎，从复杂繁琐的需要死记硬背的方法中解脱出来，灵活地解决所遇见的各种问题。

一、疼痛贴扎框架

疼痛贴扎需要 1~3 条贴布。贴布的长度视评估的需要而定。贴布通常分为**稳定贴布（stability tape）**和**减压贴布（decompression tape）**两种。

（一）稳定贴布

稳定贴布也可以称为支持贴布，通常沿运动（或平面）的方向贴扎。在处理肢体和躯干伸屈功能时沿身体长轴贴扎。例如，椎间盘问题所引起的腰背疼痛，屈曲时会增加症状，所以稳定贴布是沿背部长轴垂直贴扎，主要目的是防止过度屈曲活动和稳定腰部。稳定贴布一般可以贴扎在离疼痛点 2~4cm 处，其长度视评估情况而定，一般至少跨越几个节段。稳定贴布贴扎时只需自然拉力（从衬纸上揭下的拉力）即可。

（二）减压贴布

典型的减压贴布是与稳定贴布相交叉的，之所以称为减压贴布是因为此贴布需要一定的拉力，但最多不要超过 50%。具体多少拉力视患者对贴扎的反应而定，建议拉力从小到大。减压贴布最大的拉力点应该在疼痛部位上，而疼痛两侧连续贴布可以是自然拉力。根据疼痛所涉及部位，减压贴布可以是一条或以上，或在多点进行减压。

无论是稳定贴布还是减压贴布，其两端固定点都是零拉力以保护皮肤。为了让患者不受贴布的限制而有一定的活动范围，贴扎前最

好对患者贴扎部位的皮肤进行适度的牵拉使皮肤相对紧张，而不是在患者中立位时牵拉贴布（牵拉皮肤，不牵拉贴布）。例如，非椎间盘问题引起的腰背疼痛的患者在贴扎前可先向前屈曲，这样能使皮肤和皮下浅筋膜张力增加，再进行无拉力贴布贴扎。在这样的体位贴扎，患者躯干直立后，其活动范围不会受限，同时减压带有保持皮肤提升的作用。同样的原则可以用于其他各个部位的疼痛贴扎。

以下是运动功能贴布贴扎关于治疗疼痛的框架。

1. 评估

发现患者疼痛部位和主要运动障碍。

2. 摆位

根据评估结果，将患者置于最适合贴扎的体位。注意要牵拉皮肤，尽量不牵拉贴布。

3. 贴扎

（1）稳定贴布（自然拉力）。

（2）减压贴布（中间 <50% 的拉力）。

4. 再评估

注意：稳定贴布和减压贴布的贴扎顺序可以置换。贴布的长度和贴布的数量视贴扎区域和评估结果而定。图 4-4-1 是腰部稳定贴布和减压贴布贴扎示意图。

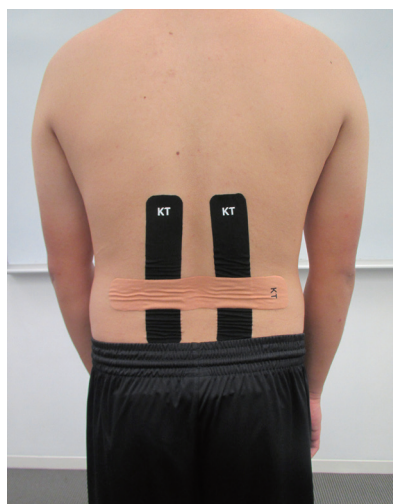


图 4-4-1 腰部稳定贴布（垂直）和减压贴布（水平）贴扎示意图

二、水肿减压贴扎框架

提升皮肤是运动功能贴布主要的效果之一。超声波研究已经证实，运动功能贴布有提升皮肤和皮下浅筋膜的作用。皮下提升可以带来多种效应，其中之一就是改变异常液体的分布。有学者认为提升皮肤可改善淋巴循环而促进液体回流；也有学者认为是通过改变皮下组织压力差，使局部积聚的液体再分布的结果。改变液体动力不但对减缓水肿有帮助，也能促进运动和训练后代谢产物的排泄而加速机体恢复。不过还有待更多的研究来证实。

改善液体动力的另外一个解释也是与神经作用有关。淋巴系统的回流依赖系统外“泵效应”，而“泵效应”来自于正常的组织活动。功能性贴扎技术能在患者损伤后各个时期改善患者的运动功能，而这种改善也能促进“泵效应”，使患者因损伤导致的水肿炎症，或运动员在剧烈运动后所产生的代谢物质的堆积，通过泵机制而快速消退。

虽然功能性贴扎技术改善水肿的机制有待进一步的研究证实，但临床上对减缓水肿的作用已有不少经验。例如，在乳腺癌手术时对腋窝淋巴系统的清扫会引起上肢淋巴回流的障碍，导致上肢大面积的水肿形成，影响患者的运动功能和产生疼痛。传统的解决方法有淋巴回流按摩和上肢加压绷带或加压袖套。由于患者对这些疗法的依从性反应不同，有些患者不能忍受这样的治疗，而运动功能贴布提升皮肤治疗水肿大多数没有这样的副作用，为患者提供了另一种选择。

运动功能贴布液体循环促进贴扎的框架是在液体积聚区域用两条爪形或水母形运动功能贴布建立交叉网状结构，或“网篮编织”技术。以下是运动功能贴布水肿减压贴扎框架（framework of edema decompression taping）。

1. 评估

观察水肿区域皮肤和水肿程度,以及活动障碍。

2. 摆位

将皮肤摆在轻度牵拉位,注意不要过度牵拉皮肤。

3. 贴扎

(1) 从水肿区域外开始向水肿区域贴扎。

(2) 将各个细条扇形分开,间距与细条宽度相同。

(3) 另一条贴布从不同的角度开始,重复第一条贴布的方法,建立网状结构。

4. 再评估

由于皮肤已经肿胀,水肿贴扎一般用零张力贴扎以减少皮肤进一步受损的可能。同时一般在 24h 后置换贴布,在不同区域建立新的网状结构,直到水肿消失。

关于运动功能贴布贴扎的方向,过去认为贴扎的方向应该与皮下淋巴管贴扎的方向一致。这对贴扎者来说是一个非常大的挑战,贴扎也变得异常复杂。临床研究表明,水肿贴扎的关键是在水肿区域建立网状交叉,产生不同的皮下减压力,这样能促进液体的再分布。过去认为沿淋巴管方向贴扎能引导液体的流向,或沿“指定”的方向贴扎能促进液体回流入淋巴管。但临床上的应用表明,沿淋巴管方向的贴扎并不比其他贴扎方法更有效,反而给贴扎者带来困难。24h 替换水肿贴扎部位,建立新的网状结构,加快水肿的消退就是一个良好的证明(图 4-4-2)。

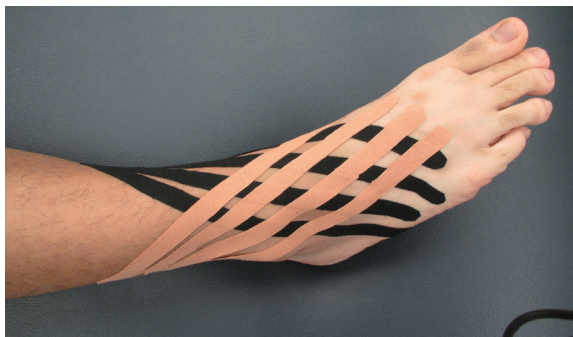


图 4-4-2 减缓水肿交叉“网篮编织”贴扎技术

三、姿势纠正贴扎框架

姿势评估应该包括多个平面,因为很多姿势不良是发生在多平面的。因此,从身体的 3 个平面来评估姿势和运动是至关重要的。

身体的 3 个平面如下所述。

①冠状面:也称前后面,将身体分为前后两部分的垂直平面。

②矢状面:也称侧面,将身体分为左右两部分的垂直平面。

③水平面:也称横贯面,将身体分为上下两部分的横向平面。

依据多平面理论,身体的某个节段可以用 3 个平面的关系来描述,同时也可以比较与其他节段的关系。每个身体节段可以用在 3 个平面上的移动、倾斜或旋转来描述。脊柱的弯曲可以用影像学来评估。姿势评估看上去很复杂,但只要仔细观察被评估者在空间的位置,就可以得出结论。很多时候,姿势改变是很明显的;但有些情况下,简单的观察不容易发现异常姿势。静态姿势的评估应该从前面、后面和侧面去观察,也可以用拍照的方式记录提供给患者,帮助他们自己体会姿势的改变。在足、踝、膝、腰-骨盆-髌联合体,胸椎、肩胛骨和颈椎上肢做标记,在 3 个平面的评估通常能观察到微小的姿势异常。以下是运动功能贴布姿势纠正贴扎框架(postural correction framework)。

1. 评估

姿势评估。

2. 摆位

将身体放置在理想的姿势体位(非过度体位)。

3. 贴扎

(1) 沿能调节姿势的筋膜链贴扎运动功能贴布。

(2) 贴布为自然拉力或中度拉力(通常在开始时贴布在贴扎区域无张力)。

4. 再评估

对运动功能贴布姿势贴扎纠正可以用覆盖在身体表面由不同线条组成的紧身衣来形容。这些线条由骨盆向上连接肩部和颈部，向下连接下肢和足，在腰背部、侧面和前面。用这样的比喻想象需要牵拉哪些线条能恢复理想的姿势，而贴扎就是模仿这样的线条。当我们能“看见”这样的线条后，我们可以注意到是哪个平面需要纠正。当被贴扎的对象无意识地回到非理想姿势，贴扎的运动功能贴布会增加

张力，促进神经反馈，提醒对象保持在理想姿势位置上。

以下是运动功能贴布姿势贴扎的几个要点：①姿势贴扎是整个姿势纠正策略的一个组成部分，而不是唯一部分；②其他贴扎框架大多是延伸皮肤，而姿势贴扎正好相反，皮肤位于缩短的位置；③贴布为自然拉力或低拉力；④保持活动节段活动，稳定节段稳定。图 4-4-3 是姿势纠正贴扎技术示意图。需要强调的是，先纠正姿势，后贴扎贴布。

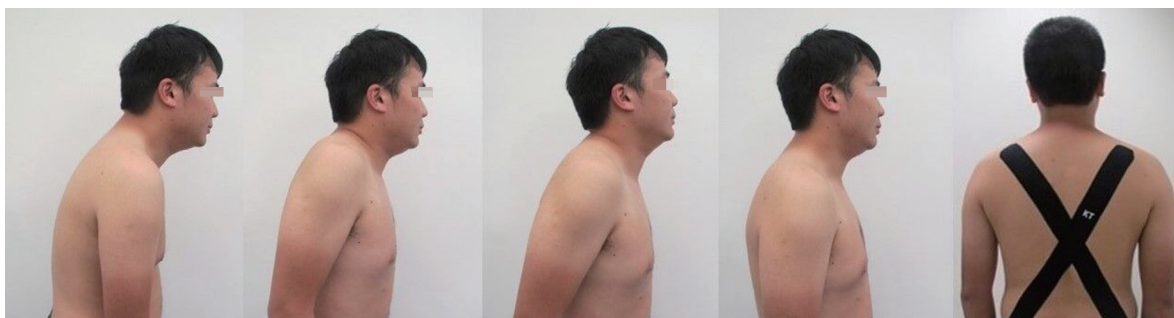


图 4-4-3 姿势纠正贴扎技术

(贺小桦)

第五章

功能性贴扎技术的疗效

第一节 本体感觉增强

韧带、关节囊区存在着丰富的感受器，形成与关节和肌肉之间的功能联系，来自皮肤和皮下组织的传入神经可以提高深感觉（本体感觉）及其他感觉输入，减轻疼痛、促进功能。而通过皮肤感受器影响本体感觉、肌肉和韧带，从而影响生理活动的概念远远早于运动功能贴布贴扎的概念。如手法治疗或治疗贴布贴扎等技术增加本体感觉刺激的治疗概念一直在临床实践中应用着。

运动功能贴布贴扎最早的研发目的之一，就是尝试使用不影响活动范围的弹性贴布以观察其是否能改善本体感觉。Hosp 等对运动功能贴布贴扎是否会影响受试者的本体感觉进行了研究，结果并没有发现贴扎对健康受试者的本体感觉产生影响。但值得注意的是，对于本体感觉较差的受试者，运动功能贴布贴扎显著改善了膝关节角度辨别能力（Hosp 等，2015）。该研究从侧面揭示出贴扎能够对受试者的本体感觉产生潜在影响，也为今后的研究设计提供了新的视角。而 Cho 等的一项研究显示，运动功能贴布贴扎对膝骨关节炎患者的疼痛、主动关节活动度和本体感觉都有改善作用，研究针对 46 例老年膝骨关节炎患者的痛阈、关节活动度和本体感觉进行观察，分为治疗组（采用运动功能贴布贴扎治疗）和安慰贴组（安慰贴干预）进行干预，本体感觉测试采用主动

关节角度再现法（active angle reproduction, AAR）。受试者在干预前进行基线测试，随后接受治疗干预，在干预 1h 后再次接受 AAR 测试，结果发现使用运动功能贴布贴扎后患者的膝关节本体感觉得到了改善（Cho 等，2015）。该研究较好地揭示了运动功能贴布贴扎对膝骨关节炎的即刻治疗效应。上述两种研究出现不同结果的主要原因可能是受试者的健康状况不同。Hosp 等的研究招募的都是健康受试者，而 Cho 等的研究招募的是膝骨关节炎患者，运动功能贴布贴扎对有损伤或本体感觉较差的患者可能有更好的改善和治疗效果。

改善本体感觉是促进姿势控制能力的核心要素之一。当然，姿势控制能力的提高最终还来源于大脑皮质运动相关区域的调控，运动功能贴布贴扎通过改善感觉输入、增强姿势控制，还可引起相关区域皮质的有益改变。Bae 等对 20 例发病超过 12 周的下背痛患者进行研究，采用运动功能贴布贴扎与常规物理治疗手段进行对比治疗，以肌电测试反映其姿势控制能力改变，以脑电图反映其运动相关区域皮质改变，结果贴扎组在 Oswestry 功能障碍指数、腹横肌肌电测试和潜在动作控制能力上与对照组有显著差异（Bae 等，2013）。

相对运动功能贴布贴扎而言，治疗贴布贴扎改善本体感觉取得阳性结果的文献更多。前者的临床验证尚不及后者充分，有部分研究结论也有冲突，如 Raymond 等和 Shields 等

认为运动功能贴布贴扎对有反复踝扭伤或有功能性踝关节不稳患者本体感觉的提高没有作用 (Raymond 等, 2012; Shields 等, 2013)。这些可能与运动功能贴布贴扎方法学的多因素、多变量有关。而非弹性贴布改善本体感觉作用彰显, 不过, 其劣势可能在于其只能应用于相对较小的范围。因人体运动产生的皮肤移位会对贴布产生对抗作用, 从而导致后者的舒适性降低、活动受限, 且应用时间变短。

(余波)

第二节 局部减压作用

运动功能贴布贴扎完成后, 贴布对局部组织的减压一直被认为是其重要的起效机制之一。一般通过贴布的黏性、回缩特性, 相应提起皮肤产生的皱褶, 可增加皮下间隙, 促进局部血液与淋巴循环。另外, 贴布引起的局部空间改变, 似可改善筋膜间组织液的流动及软组织滑动 (筋膜流体理论), 也在一定程度上有利于运动损伤的恢复与运动能力的提高。

在 2014 年一项运动功能贴布贴扎治疗膝骨关节炎患者的临床疗效研究中, Anandkumar (2014) 等学者发现贴布产生皱褶比不产生皱褶时对膝骨关节炎患者的等速转动力矩、标准登台阶测试和标准登台阶测试过程中的疼痛有更为明显的改善作用 (Anandkumar 等, 2014)。研究将 40 例膝骨关节炎患者分配到运动功能贴布贴扎组和安慰贴组 (同样采用运动功能贴布贴扎, 但是不牵伸皮肤摆位产生皱褶)。受试者先进行 3 项基线测试, 之后休息 30min, 分别接受运动功能贴布贴扎和安慰贴扎后再进行测试。因每组受试者人数较少, 作者在统计分析中使用了效应量作为比较方式; 且在洗脱期的处理上也欠妥当, 前后测试中间仅仅相隔 30min, 而且为何设定 30min 的洗脱

期并无文献依据。等速测试有较为明显的疲劳症状, 休息 30min 可能出现受试者并没有完全恢复而影响后续测试的情况。但该研究总体上仍证明皱褶对运动功能贴布贴扎的治疗效果产生了积极的影响。

产生皱褶等具体的减压方式是否会对运动功能贴布贴扎的各项治疗效果均产生影响, 目前的研究结论并不统一。需要后续更加完善的研究对其进行论证, 并揭示其潜在的作用机制。Parreira Pdo 等 2014 进行了一项临床随机对照试验, 研究贴布的皱褶是否影响疗效。共选取 148 例下背痛受试者分为运动功能贴布贴扎组 (治疗组) 和安慰贴组。安慰贴组同样使用运动功能贴布贴扎, 但不采用正确的摆位, 使贴布贴完不会产生皱褶。在持续 4 周的治疗之后, 对受试者的疼痛数字评分、功能障碍程度及总体康复效果评估进行了分析, 结果并没有发现治疗组比安慰贴组有更显著的效果 (Parreira Pdo 等, 2014)。

针对局部减压部分文献的结论冲突, 可能与贴扎的方法学相关。余波等选取某品牌运动功能贴布及由同一公司提供的相同颜色、形状及大小的无弹性贴布, 采用电子拉力机分析施加不同拉力各形状贴布的力学特征。选取 40 名健康成年人随机配对分为运动功能贴布贴扎组 (试验组) 与安慰贴扎组 (对照组), 每组各 20 例。对健康受试者前臂施以不同拉力、回缩方向的 Y 形贴扎, 采用高频超声比较贴扎处理前、贴扎后即刻的皮下间隙 (subcutaneous space, SS), 研究结果显示特定拉力下试验组各方法的组内前后比较, SS 有显著差异; 安慰贴组各方法组内、组间比较未见统计学意义上的显著差异。试验组拉力增加到 100% 时 (相对长度), SS 前后未见统计学差异。在相同拉力条件下, 贴扎方向并没有明显影响 SS, 表明在特定的拉力大小下, 运动功能贴布贴扎可影

响局部贴扎处的皮下间隙，但力学因素可能大于方向因素（余波等，2016）。

当然，运动功能贴布贴扎局部减压、改善循环的效果仍可从其治疗肿胀、疼痛的其他临床试验中得到佐证，可参见后续相关章节。

（余 波 冯海霞）

第三节 心理作用

各类贴扎治疗是典型的不依赖药物等反应起作用的物理治疗，尤其是在疼痛康复领域。由于治疗师的专业态度、合适的贴扎处理，患者在贴扎完毕后获得局部稳定、依托感及舒适感等心理作用（安慰剂效应）的正性影响因素也不可或缺。此时，贴扎产生的心理效应是有意或无意地让患者建立起“我将被它治愈”的信念、愿望、情感，是真实存在的心理生物学现象。良好的安慰剂效应也应被视为患者对医疗措施的积极反应而受到重视。

以运动功能贴布为例，其产品有多种颜色，如最初常见4种颜色：青色、品红色、淡棕色及黑色。现在颜色谱系更多，但在材质上常没有本质的区别（由于质控等原因，仍应注意检验同一厂家不同批次、不同厂家贴布的具体力学特性）。不过，有学者从心理学的角度加以考虑，如红色为暖色调，因为色彩比较艳丽，所以在视觉效果上有强烈的刺激性，在心理上使运动者充满兴奋和动力，故红色为常被认为是具有活动性和刺激性；而蓝色相对平静；黑色和淡棕色则为中性，尤其是黑色更显稳重感。在临床实践中，若以放松为目的的贴扎常采用冷色调贴布，以兴奋促进为目的的贴扎常采用暖色调贴布，以固定为目的的贴扎则常用黑色贴布等。若治疗师将红色的贴布贴扎于张力过高的肌肉处，一些患者可能因刺激反应而觉得不舒服。在另外一些情况下，出于自尊心和个

性选择，患者会选用不太引人注目的中性颜色或倾向于选择其喜欢的某种颜色。有时因贴扎面积较大，多数情况下也会选用淡色调，或因贴扎呈现方式、颜色等主观感受而增加（降低）治疗依从性。

当然基于心理作用或者安慰剂效应，治疗者不能忽视颜色对患者的作用，但也不能本末倒置，将其重要性置于评估与治疗模式之前。

（余 波）

第四节 改善疼痛

日本 Kase 博士 1970 年代发明运动功能贴布的初衷是希望能够通过增加皮肤与肌肉间空隙的同时促进血液及淋巴循环，进而减少炎症反应及疼痛。虽然这些理论无法得到证实，现在对于疼痛的解释还是回归于神经系统在改善疼痛中的作用。有研究结果显示：①运动功能贴布在缓解最大疼痛时有较好的治疗作用，而对于最小疼痛和疼痛范围的变化并没有治疗效果。②在缓解放松或用力时的疼痛方面，运动功能贴布对于放松时的疼痛有较为明显的缓解作用，而在用力时并没有起到良好的疼痛缓解效果。

目前运动功能贴布治疗疼痛的原理有如下几种主要的机制学说。

1. 疼痛的闸门控制学说

闸门控制学说认为脊髓后角胶质中的某些神经细胞对痛信息的传递具有闸门作用，控制着痛信息的向上传递，其本身又受周围粗、细传入神经纤维活动和高级中枢下行控制作用的影响（Melzack 等，1965）。细、粗纤维传入活动的力量对比制约着闸门的启闭：细纤维的传入冲动使闸门开放，将痛信息内传；粗纤维的传入冲动使闸门关闭，中断痛信息的传递，

同时激活脑部高级中枢，通过下行控制系统控制闸门的活动。而触觉传入神经的口径大于痛觉传入神经，在传输信息的速度上也较快。若是增加触觉传入神经的感觉传入，能促使脊髓

的神经胶质抑制由痛觉神经传入的感觉输入。运动功能贴布贴在皮肤表面，对皮肤的感觉器能产生持续的触觉输入，能够相对抑制疼痛感觉的输入，从而减轻疼痛（图 5-4-1）。

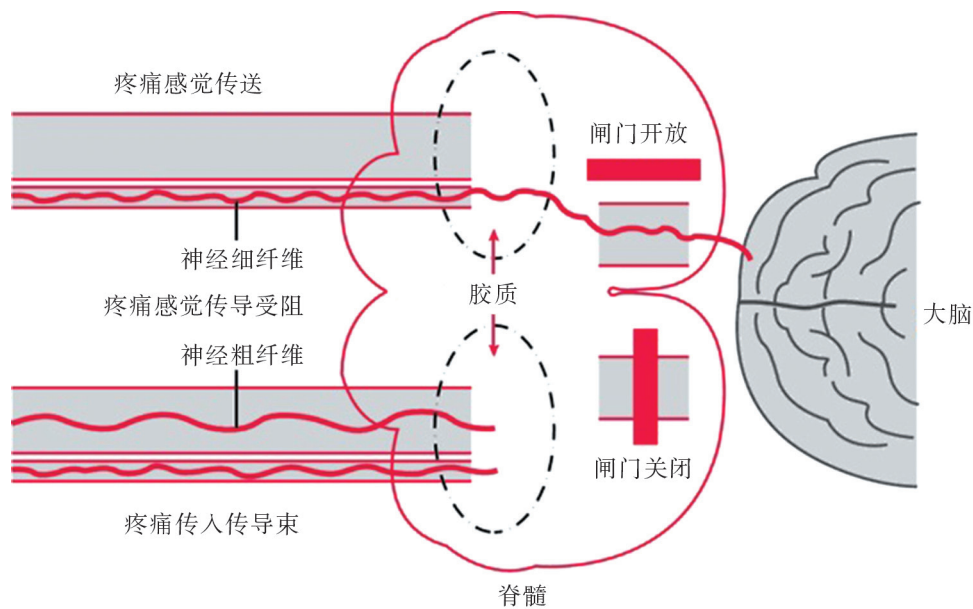


图 5-4-1 闸门理论示意图

2. 减少致痛物质的堆积

运动功能贴布能提升皮肤，增加皮肤下间隙，常被用来促进液体的再分布，包括淋巴回流；也可以解释为减少导致疼痛的炎性物质的局部积聚，达到“痛点提高”的作用从而有效达到止痛效果（Wu 等，2015）。不过，临床上有关这一机制的证据还不多，需要更多的研究来证实。

3. 促进损伤愈合

运动功能贴布减缓疼痛的另一个假设是运动功能贴布通过其自身的自然拉力，将表层皮肤拉起或形成皱褶，这不仅可以加大皮下的组织间隙，还能有效改变局部循环，促进致炎物质代谢，减少炎症因子的刺激，加速损伤部位的愈合（Windisch，2017）。不过，临床上有关这种机制的研究还不多，需要更多的研究来证实。

4. 恢复筋膜运动性

这种假设是疼痛可以从筋膜产生，由于筋

膜的病变会导致筋膜的粘连。而筋膜是有高度神经支配的，所以粘连的筋膜会产生疼痛。肌肉运动会产生肌肉与筋膜的相对运动，从而加剧疼痛。运动功能贴布可以提升皮肤，使局部筋膜运动恢复，从而缓解疼痛（Tu，2015）。但临床上有关这种机制的研究还不多，需要更多的研究来证实。

5. 心理暗示作用

这种假设认为运动功能贴布的镇痛作用可能与内源性疼痛调控机制有关（Vercelli，2015）。内源性疼痛调制（endogenous pain modulation）是泛指中央神经系统所具有的、可以使疼痛减弱或增强的一系列行为活动。这些行为活动通常发起于不同脑区，以频谱的形式输出，汇聚于脑干痛觉中枢，继而向脊髓发送下行信息；可以是抑制性的或是易化性的，分别使从外周传入的伤害感受信号减弱或增强。下行疼痛控制通路可以由“自上而下”的

模式激活，即从大脑到脑干，例如通过心理干预。研究表明，条件性痛觉调制效率的确受到心理暗示的影响；同时，疼痛抑制也与认知的抑制相关。

（冯海霞）

第五节 其他

一、通过神经反馈改善肌肉收缩能力并降低肌肉疲劳及痉挛

以前认为运动功能贴布对肌肉有直接的作用。目前新的研究越来越多地证实，运动功能贴布不能对肌肉直接产生力学作用，同时肌肉也不会对运动功能贴布产生直接反应。运动功能贴布贴扎方向和弹性对肌肉是没有影响的。所以，以肌肉起止点来贴扎运动功能贴布不能改变肌肉的收缩力。同时，肌肉起止点是人为定义的，起止点随不同的情形会改变。传统的起止点是指自由活动肢体近端是起点，远端是止点，也就是说近端不活动，远端活动。例如，当我们屈曲肘关节（elbow joint）时，肌肉近端连接点是不动的，也就是“起点”，而肌肉收缩带动远端的连接点，也就是“止点”引起屈肘活动。这样的关系可以随时改变。例如做俯卧撑时，远端的肢体是固定的，近端的身体是活动的，这时肌肉的起止点就完全转换了，远端的连接点成为“起点”，近端的连接点成为“止点”。所以，肌肉的起止点是人为的概念，不是生理概念。

目前认为在有损伤的部位，贴扎对皮肤的感觉输入引起神经反馈，感觉传送至大脑，经过大脑信息处理，再做运动输出，从而改变肌肉收缩的模式，改善受损部位的运动。

二、增加关节动态稳定性

运动功能贴布经常被用于体育比赛和健身活动中。使用运动功能贴布能起到预防损伤的作用，这是通过对关节的动态稳定来达到的。

前面章节所提到的治疗贴布对关节有很好的机械稳定作用，如损伤后制动。而运动功能贴布不是用机械力量来稳定关节，而是通过神经反射来达到动态的稳定。用踝关节作比喻，这是一个在运动时非常容易受损的关节；而其受损的原因是由于足部对足落地时准备不足，导致关节不稳定而造成损伤的。运动功能贴布能配合训练，可以对关节周围的筋膜组织起到一个“激发”作用，使踝关节能在落地之前做好准备，使关节稳定，降低受伤的概率。这种由神经反馈引起的稳定是动态的稳定，与治疗贴布的机械稳定有本质的区别。

三、纠正错位的关节

肌肉受到过度牵拉会导致损伤，关节受到肌肉的异常牵拉会导致关节的移位而产生疼痛和不适。运动功能贴布可改善异常肌肉的牵拉，使肌肉恢复正常牵拉力的同时使关节的功能结构恢复正常。也可以利用运动功能贴布的回缩力，通过不间断的、持续的对关节的牵拉，缓慢纠正错位的关节。

四、训练筋膜链组织

运动功能贴布贴扎不仅能影响局部组织和运动，也能对筋膜链产生作用。贴扎可以增加局部皮肤的触觉输入，也能导致筋膜链的反应；能改变整条筋膜链上的纤维组织和肌肉神经刺激，达到软组织重塑的目的，使之能够更协调发挥，对运动发挥起到了促进作用。

五、恢复疲劳

运动功能贴布可以用在运动后疲劳的恢复，其原理还不是很清楚，可能与提升皮肤、改善皮下代谢物堆积，从而消除疲劳感觉有关。与其他目前还缺乏证据的现象一样，需要有更多的研究和证据来支持这些理论，从而把运动功能贴布的运用推广到更广泛的领域。

（冯海霞）

临床上的疗效评估，也就是对患者贴扎前后的功能发挥进行测量，这是十分必要的。测量的结果用来评估患者一段时间内的总体情况和功能改变。这个时间段是从一个时间点（贴扎前或最初的贴扎）到另一个时间点（贴扎后或随访评估）。临床上的肌肉骨骼检查可以用来作为评估的手段，包括主观测试和功能测试，也可以用验证过的针对患者特殊问题的调查问卷。虽然本书不对具体的评估方法做详细的介绍，但在阅读本书的同时，读者应该考虑用测量疗效的方法对指征和功效做评估。

第一节 结构评定

关节稳定是指关节在静息和运动状态下正常、无症状的生物力学行为。稳定依赖于关节周围结构的完整及正常的神经控制系统（输出、输入及神经肌肉连接）。关节的稳定可以分为结构性稳定和神经调节控制稳定。结构性稳定又分为内源性稳定系统和外源性稳定系统。内源性稳定系统包括组成关节自身的各个结构，分为骨骼、关节囊及韧带；外源性稳定系统包括关节周围的肌肉和肌腱以及筋膜。神经调节稳定系统控制并协调上述两系统，以实现关节的稳定性。不稳定是指症状性的关节异常活动，它包含生物力学和临床两个方面，与关节松弛的概念不同；

后者可能存在解剖学异常，但不一定引起功能异常。不稳定是一种症状，是患者大脑感知到的异常活动（位置、活动方向、活动速率变化）。

第二节 功能评定

功能评定包括两个部分，一是与临床相关的骨骼肌肉疾病常用的疗效评定，以关节无痛活动为标准；二是运动能力评估，这是一个整体功能性评估。

一、单个关节无痛活动范围是骨骼肌肉疾病常用的疗效测量

1. 一个标准的通用测角器可以用来测量身体大多数部位的关节活动度。测量者每次测量误差为 $2^{\circ}\sim 3^{\circ}$ ，或测量者之间误差为 $5^{\circ}\sim 6^{\circ}$ 是属于平均到好的可靠度。用测角器在身体不同的关节测量活动度已经应用得非常广泛。

2. 在身体有些部位可以用注水的滚动角度测量仪取代测角器来测量关节活动度，如髋关节的内外旋或颈椎的前屈后伸。

3. 机械的或电力的倾斜仪可以用来测量身体相对倾斜部位的活动度，如用于测量颈部屈曲活动度。

4. 也可以在身体某些部位用标准软贴布来测量活动度，如腰部。

二、功能性运动筛查和评估是人体多关节整体功能评估

功能性活动是指在自然情况下出现的任何活动，或有些不是为人类所设计的活动。功能性活动都是多关节的。这些活动是在每天的运动中保持稳定和肌肉控制。功能运动评估师针对功能障碍的评估范围比肌肉骨骼疾病的局部检查更为广泛。

1. 在对患者或运动员进行评估前，先要了解患者或运动员的期望，过去成功或失败的经历，医学病史，特别是受伤史。详细的回顾对取得良好的效果是必需的。

2. 对运动员，除了回顾以外，还要对其运动机制进行了解，如是跑步还是骑自行车，是游泳还是球类。不同的运动是由不同的运动链参与的。了解运动机制可以有针对性地进行贴扎。

3. 基本功能性运动评估可以提供身体在什么平面或角度存在姿势和运动障碍的信息。所得到的姿势和运动障碍信息可指导如何使用特定的贴扎技术来改善这些障碍。基本功能性运动评估包括关节角度测量、力量测试和功能测试（下蹲、支撑、翻滚、肩部稳定和呼吸等）。

总之，功能评估的目的在于降低损伤的概率，增加发挥能力，最终达到提高生活质量。不过，目前在这方面的科研还不是很一致，主要是由于现有的标准评估和筛查还不能提供对个体有针对性的个体化运动分析。这需要我们进一步去完善。

第三节 疼痛评级量表

临床上最常用的疼痛评级量表有视觉模拟量表（visual analog scale, VAS）、数字评级量表（numerical rating scale, NRS）和口头

评级量表（verbal rating scale, VRS）（图 6-3-1）。这 3 种疼痛评级量表都可以使用，特别是用于同一个患者的时候。这些量表同样适用于在休息时使用，或在患者主动活动时使用，或在一个指定的功能训练时使用。例如，患者一侧膝关节的疼痛可以在休息时评估，在膝关节伸屈活动时评估，再与行走时或上下楼时做比较。当然也可以在贴扎前后进行对比。

一、视觉模拟量表

视觉模拟量表是一条 10cm 的连续线，通常向患者解释：一端是无疼痛，另一端是无法忍受的疼痛。患者根据自己疼痛的程度选择一个点。这个量表可以是直的排列或水平排列，但每次记录必须用相同的形式。横向（水平）的最常见。有临床意义的疼痛改变率为 30%~33%。

二、数字评级量表

数字评级量表是让患者在 0~10 不同数字上圈出疼痛评级。0 是无痛，而 10 是无法忍受的疼痛。这个评级量表可以用口头或书写形式测量。2 位数字或 30% 的改变为有临床意义的改变。

三、口头评级量表

口头评级量表是让患者在增量形容词上形容他们疼痛的水平，如“无痛，轻度疼痛，中度疼痛或严重疼痛”，配以数字值 0~3。

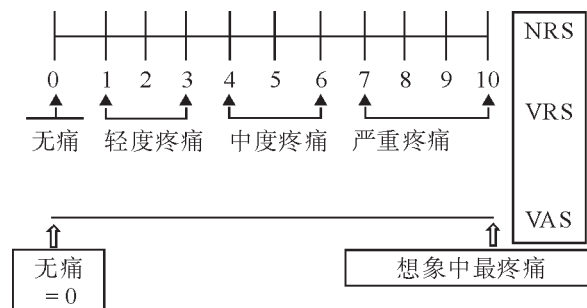


图 6-3-1 疼痛评级量表

第四节 患者特殊功能量表

患者特殊功能量表（patient-specific functional scale, PSFS）需要治疗师在问病史的时候询问患者“今天你是否因为某种原因（指出问题）而不能做的动作？”让患者说出3个最主要的动作困难，并用0~10的11点量表来记录这些动作困难程度。“0”为“完全不能做动作”，“10”为“能在受伤前的水平完成动作”。这个量表能评估一段时间内的变化。每个单一动作给予3分测量，3个动作得出平均分数，这个量表能测出最小变化为2分的变化。患者特

殊功能量表的验证和敏感性在许多肌肉骨骼系统疾病中得到证实，如在颈椎神经根疾病，颈部、腰背疼痛、膝关节疼痛患者，与工伤有关的功能受限患者，患者特殊功能量表简单易用（附录A）。

当治疗师用贴扎做治疗的时候必须注意什么可以引起“最小可测出变化”。在使用中，贴扎通常可以达到50%或以上的改善治疗作用。但是，只要在VAS上有30%疼痛的减缓，或患者口头表达“好多了”，就可以认为是有临床意义的。

（万里）

下 篇

健康问题处理篇

治疗贴布贴扎

第七章

上肢运动系统功能障碍

第一节 肩胛骨

一、肩胛骨的姿势位置

（一）概述

上身持续前倾的姿势与肩胛骨力学改变是造成肩膀、颈部、胸椎以及其他相关上肢疾病的因素。肩胛肌肉功能的改变，如胸小肌（pectoralis minor）和肩胛提肌（levator scapulae）活动增加，以及前锯肌和斜方肌下部活动降低都可能会进一步使肩胛骨错位。

对肩膀、颈部、胸椎以及其他相关上肢症状评估与治疗时，常会考虑肩胛骨位置和肩胛肌肉的活动性。治疗贴布贴扎可维持理想的肩胛骨位置，从而治疗上肢或脊椎疾病，改善低运动效能的肌肉，或抑制过度兴奋的肌肉。

需要指出的是，为了改善不同的并发症，如肱骨头（head of humerus）位置、过度兴奋的胸小肌或肩胛提肌以及斜方肌上部，肩胛骨贴扎技术可以稍有不同。肩胛骨贴扎技术常双侧应用，但如果肩胛部仅一侧有症状，就需要针对有症状的一侧使用特定的贴扎方法。

（二）贴扎的主要目的

肩胛骨贴扎的目的是为了矫正肩胛骨位置，减轻胸椎后凸和增强姿势控制能力。

（三）贴扎前评估

观察双上肢自然下垂时肩胛骨冠状面和矢状面静态与动态的位置。正常情况下，肩胛骨

在冠状面内旋约 40°，前倾约 10°。此外，肩胛骨内侧边界平行于胸椎中线。肩胛上角位于 T3 或 T4 棘突水平，下角位于 T7~T9 甚至 T10 棘突水平。

肩胛骨动态观察是在肩关节活动时进行的，可用“存在”与“缺乏”来描述，还可进一步描述为“翼状”或“不对称”。肩胛骨动态观察包括上移、下移、前后移、倾斜和旋转。观察肩胛骨活动时可用测量工具进行评估。

肩胛骨的测量包括肩峰后缘与桌子或墙壁之间的距离、胸小肌的长度、肩胛骨内侧边缘到 T4 棘突的距离、肩峰不同高度时肩胛骨的定位、肩胛肌肉力量测试、肩胛骨动态控制和表现相关症状时的肩胛骨位置。

（四）贴扎准备

1. 材料

- （1）低过敏底衬贴布 2 条，长 40~50cm。
- （2）治疗贴布 2 条，长 40~50cm。

2. 患者体位

- （1）患者取坐位，双脚支撑良好，骨盆位于中立位。肩膀在中立位时手臂放下，或肩膀呈 30° 外展时手臂放在枕头上。

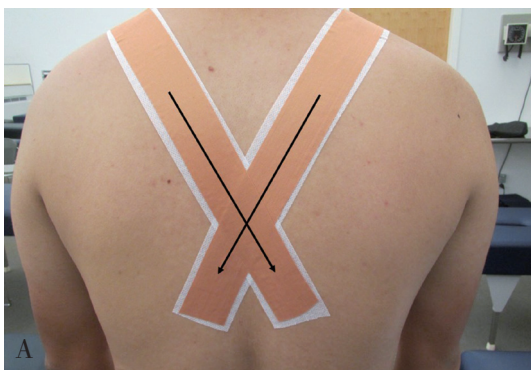
- （2）患者主动将肩胛骨置于治疗师要求的位置。

3. 治疗师位置

- （1）治疗师站在患者的旁边或后面。
- （2）治疗师进一步协助患者将肩胛骨置于要求的位置。

（五）贴扎步骤（图 7-1-1）

1. 把低过敏底衬贴布贴在盂肱关节线前。
2. 把贴布向后盖在肩胛骨对角线上，在大约 T6 棘突处越过脊柱，贴至对侧 T8~T10 棘突处。



突处。

3. 开始贴扎时要拉紧贴布，保持张力将其轻轻地贴在低过敏底衬贴布上。
4. 另一侧贴扎重复步骤 1 和步骤 2。

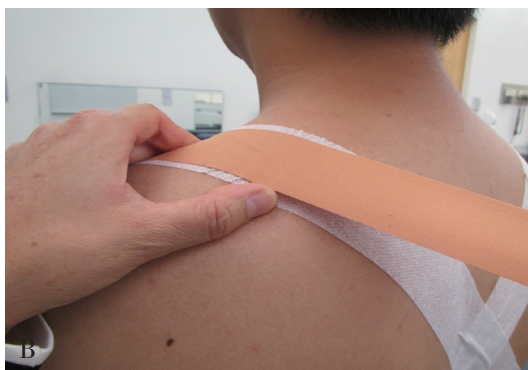


图 7-1-1 肩胛骨姿势贴扎步骤

（六）贴扎后再评估

1. 姿势。
2. 肩胛骨的位置。
3. 上肢、颈椎或胸椎刺激运动和症状。
4. 诱发性的功能性活动。

二、肱骨头位置纠正后肩胛骨位置

（一）概述

在前肩部撞击综合征中，症状可能与持久肩胛骨前倾合并肱骨头前置有关。治疗贴布可同时纠正肩胛骨和肱骨头的位置，既解决了肩胛骨的前倾问题，同时也解决了前置肱骨头前后滑动的问题。

（二）贴扎的主要目的

减缓前肩部撞击综合征后持久肩胛骨前倾引起的症状。

（三）贴扎前评估

观察肩关节的活动范围，特别是内外旋是否受限，沿肩关节触诊，包括肩周肌肉触诊、骨骼触诊、骨性压痛、是否有畸形和萎缩等。

可做一些肌肉测试，特别是肩关节内外旋肌和外展肌。冈上肌炎症或部分受损可能发生疼痛。同时也可以检查肌力是否减弱。

以下特殊检查可用于评估肩部撞击综合征。

1. Neer 检查。
2. Hawkins-Kennedy 检查。
3. 狭窄综合征检查。
4. 摔臂检查。
5. 冈上肌分离检查或空罐检查。

（四）贴扎准备

1. 材料

- （1）低过敏底衬贴布 2 条，长 40~50cm。
- （2）治疗贴布 2 条，长 40~50cm。

2. 患者体位

- （1）患者取坐位，双脚支撑良好，骨盆位于中立位。肩膀在中立位时手臂放下，或肩膀呈 30° 外展时手臂放在枕头上。

- （2）患者主动将肩胛骨置于治疗师要求的位置。

3. 治疗师位置

- （1）治疗师站在患者的旁边或后面。
- （2）治疗师进一步协助患者将肩胛骨置于要求的位置。

（五）贴扎步骤（图 7-1-2）

1. 从盂肱关节前面开始，将低过敏底衬贴布盖过肱骨上段的外侧和对角并越过肩胛骨，

沿着斜方肌下部肌纤维贴扎。

2. 可以在没有问题的一侧重复步骤 1。

3. 将贴布贴在低过敏底衬贴布上，在孟肱关节前将贴布放在上肱骨的外侧。

4. 一只手拉紧贴布，另一只手把贴布从前向后滑向肱骨头，同时将拉紧的贴布贴在低过敏底衬贴布上。

5. 将贴布轻轻地贴在斜方肌下部肌纤维上。这样有助于增加患者对肩胛骨斜方肌下部肌肉活动的感觉。

6. 在没有问题的肩胛骨上将贴布贴在低过敏底衬贴布上，从孟肱关节前面开始，重复步骤 4 和步骤 5，不要在肱骨头上做从前向后滑动的动作，除非在评估中有这样的要求。

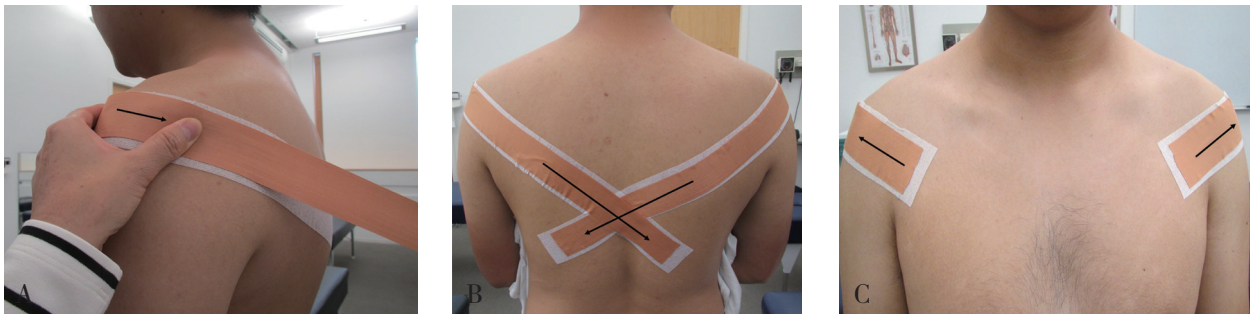


图 7-1-2 肱骨头位置纠正贴扎步骤

（六）贴扎后再评估

1. 姿势。
2. 肩胛骨的位置。
3. 上肢、颈椎或胸椎刺激运动和症状。
4. 诱发性的功能性活动。

三、姿势矫正与胸小肌伸展时肩胛骨位置

（一）概述

有肩胛骨或姿势问题的患者可能存在胸小肌紧张。这种贴扎技术结合改良肩胛骨位置贴扎可以用来“拉伸”胸小肌。在贴扎肩胛骨时，应该从喙突开始贴，这是胸小肌解剖上的止点。这项技术可用来纠正肩胛骨前突的姿势。

（二）贴扎的主要目的

放松胸小肌，纠正姿势。

（三）贴扎前评估

胸小肌长度测量可以评估胸小肌的位置与情况。患者取平卧位时测量肩峰与床面的垂直距离，站立位时测量喙突与第 4 肋骨胸骨关节之间的长度。

（四）贴扎准备

1. 材料

- （1）低过敏底衬贴布 2 条，长 40~50cm。
- （2）治疗贴布 2 条，长 40~50cm。

2. 患者体位

（1）患者取坐位，双脚支撑良好，骨盆位于中立位。肩膀在中立位时手臂放下，或肩膀呈 30° 外展时手臂放在枕头上。

（2）患者主动将肩胛骨置于治疗师要求的位置。

3. 治疗师位置

（1）治疗师站在患者的旁边或后面。

（2）治疗师进一步协助患者将肩胛骨置于要求的位置。

（五）贴扎步骤（图 7-1-3）

1. 在孟肱关节前方喙突下约 2cm 处开始贴低过敏底衬贴布，越过肩部后沿斜方肌下部肌纤维贴扎。

2. 在肩胛骨正常的一侧可以重复步骤 1。

3. 从孟肱关节前方喙突下约 2cm 处开始在低过敏底衬贴布上贴贴布，一只手拉紧贴布，

另一只手在肩胛骨上的贴布上轻柔地向后滑动，将贴布轻轻地贴在斜方肌下部肌纤维的走向上，这可以增加患者对斜方肌下部的感觉并帮助其活动。

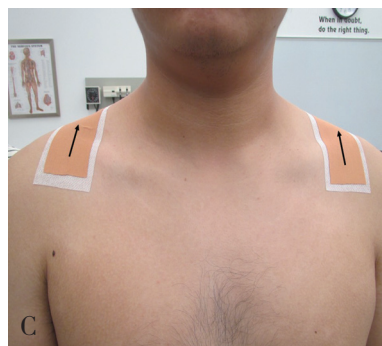
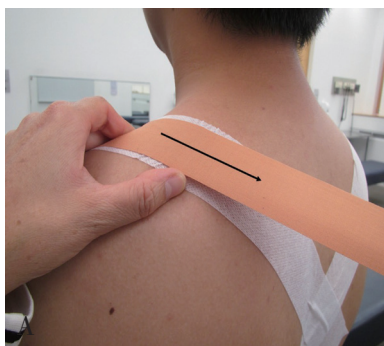


图 7-1-3 胸小肌伸展肩胛骨位置贴扎步骤

（六）贴扎后再评估

1. 姿势。
2. 肩胛骨的位置。
3. 上肢、颈椎或胸椎刺激运动和症状。
4. 诱发性的功能性活动。

四、斜方肌上部与肩胛提肌减负荷或抑制时肩胛骨位置

（一）概述

肩胛骨活动障碍大多数是肩胛肌群功能障碍的结果，颈部、肩部或胸部疼痛的患者常存在肩胛骨活动障碍。当肩胛肌群之一的斜方肌上部活动增加时，可以导致慢性颈部疼痛和肩痛等问题。治疗贴布贴扎技术可以解决肩胛骨的位置问题，同时可以对斜方肌上部 and（或）肩胛提肌减负荷，减少这些肌肉对肩胛骨活动的影响。

（二）贴扎的主要目的

纠正肩胛骨位置，恢复肩胛骨活动度，减轻由于肩胛骨活动度减少的颈部和肩周疼痛。

（三）贴扎前评估

评估可参考“一、肩胛骨的姿势位置”中肩胛骨的评估方法，同时触诊斜方肌与肩胛提肌的位置和肌肉紧张度。

4. 如步骤 3 所述，治疗师可将贴布贴在肩胛骨正常一侧的低过敏底衬贴布上，但不要在肩胛骨上做向后的滑动动作。

（四）贴扎准备

1. 材料

- （1）低过敏底衬贴布 2 条，长 40~50cm。
- （2）治疗贴布 2 条，长 40~50cm。

2. 患者体位

（1）患者取坐位，双脚支撑良好，骨盆位于中立位。肩膀在中立位时手臂放下，或肩膀呈 30° 外展时手臂放在枕头上。

（2）患者主动将肩胛骨置于治疗师要求的位置。

3. 治疗师位置

- （1）治疗师站在患者的旁边或后面。
- （2）治疗师进一步协助患者将肩胛骨置于要求的位置。

（五）贴扎步骤（图 7-1-4）

1. 将低过敏底衬贴布从斜方肌前缘开始越过肩部，垂直于斜方肌上部和肩胛提肌肌纤维的方向，沿着斜方肌下部肌纤维的方向贴扎，贴至对侧 T9~T11 的横突。

2. 在未受影响的肩胛骨一侧重复步骤 1。

3. 一只手横向握住斜方肌上部和肩胛提肌，另一只手拉紧贴布将其贴在低过敏底衬贴布上。

4. 对侧肩胛骨可重复步骤 3。如果对侧肩胛骨没有问题，可以选择将贴布贴在低过敏底衬贴布上，但不对斜方肌上部和肩胛提肌施加减负效应。

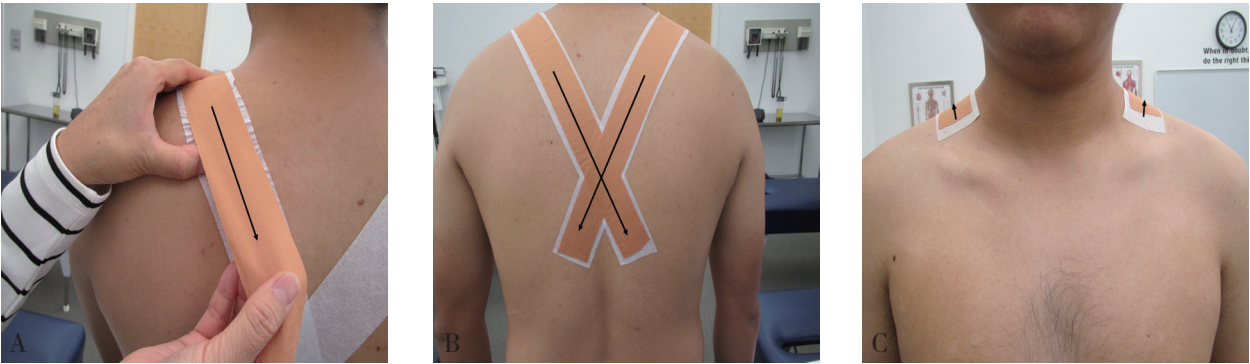


图 7-1-4 斜方肌上部和肩胛提肌减负荷或抑制时肩胛骨位置贴扎步骤

(六) 贴扎后再评估

- 1. 姿势。
- 2. 肩胛骨的位置。
- 3. 上肢、颈椎或胸椎刺激运动和症状。
- 4. 诱发性的功能性活动。

五、斜方肌上部与肩胛提肌减负荷或抑制

(一) 概述

当肩胛肌群的斜方肌上部活动增加时，可能会导致慢性颈部疼痛和肩痛等问题。治疗时需要解决斜方肌上部过度紧张的问题。这种贴扎技术针对斜方肌上部和肩胛提肌紧张，用减负荷来抑制其活动，从而减少这些肌肉的过度活动。

(二) 贴扎的主要目的

放松斜方肌上部和肩胛提肌，减缓颈部疼痛。

(三) 贴扎前评估

触诊肩胛提肌和斜方肌上部是否有肌肉紧张和触痛。做肩胛骨运动试验，观察肩胛骨上提和旋转功能。

(四) 贴扎准备

1. 材料

- (1) 低过敏底衬贴布 2 条，长 10~15cm。

- (2) 治疗贴布 2 条，长 10~15cm。

2. 患者体位

- (1) 患者取坐位，双脚支撑良好，骨盆位于中立位。肩膀在中立位时手臂放下，或肩膀呈 30° 外展时手臂放在枕头上。

- (2) 患者主动将肩胛骨置于治疗师要求的位置。

3. 治疗师位置

- (1) 治疗师站在患者的旁边或后面。
- (2) 治疗师进一步协助患者将肩胛骨置于要求的位置。

(五) 贴扎步骤 (图 7-1-5)

- 1. 将低过敏底衬贴布从锁骨前上方和斜方肌上部前面开始贴，垂直于斜方肌上部肌纤维的方向贴至斜方肌上部的下面约 1cm 处。如果想把肩胛提肌也包括在内，可贴至肩胛提肌下内侧的插入点，即肩胛骨的上内侧角。
- 2. 在对侧可重复步骤 1。
- 3. 一只手横向握住斜方肌上部和肩胛提肌，另一只手拉紧贴布将其贴在低过敏底衬贴布上。
- 4. 在对侧可重复步骤 3。

(六) 贴扎后再评估

- 1. 患者舒适度和休息时的症状。

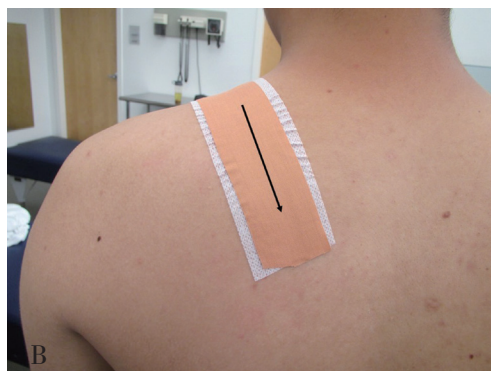


图 7-1-5 上斜方肌和肩胛提肌上减低负荷 / 抑制贴扎步骤

2. 斜方肌上部和肩胛提肌的静态张力。
3. 肩胛骨和肩胛骨运动时的位置。
4. 上肢、颈或胸椎激发和症状。

六、斜方肌下部促进

(一) 概述

斜方肌下部的活动减少可能与肩胛骨力学改变有关，目前认为其可导致肩胛骨抬高。贴扎技术可用于促进斜方肌活动。

(二) 贴扎的主要目的

贴扎的主要目的是提升肌肉的触觉，增强患者的感觉。

(三) 贴扎前评估

患者取俯卧位，将对侧上肢上举过头顶，与斜方肌下部肌纤维成一条线。治疗师对患者的上肢加力，观察肩胛骨的位置和肌肉力量。

(四) 贴扎准备

1. 材料

- (1) 低过敏底衬贴布 1 条，长 15~25cm。

- (2) 治疗贴布 1 条，长 15~25cm。

2. 患者体位

- (1) 患者取坐位，双脚支撑良好，骨盆位于中立位。肩膀在中立位时手臂放下，或肩膀呈 30° 外展时手臂放在枕头上。

- (2) 患者主动将肩胛骨置于治疗师要求的位置。

3. 治疗师位置

- (1) 治疗师站在患者的旁边或后面。
- (2) 治疗师进一步协助患者将肩胛骨置于要求的位置。

(五) 贴扎步骤 (图 7-1-6)

1. 将低过敏底衬贴布从锁骨前上方和斜方肌上部前面开始贴，沿着斜方肌下部肌纤维的方向贴至近斜方肌下部止点的 T12 棘突。

2. 将贴布以同样方式轻轻地贴在低过敏底衬贴布上，不施加任何增加的压力。

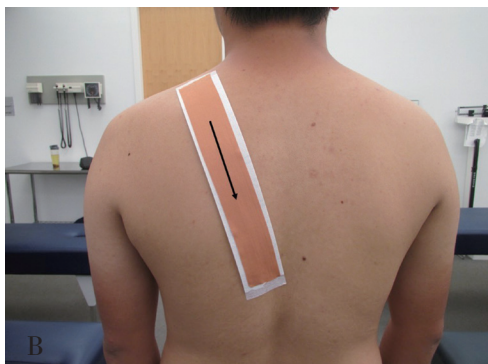


图 7-1-6 斜方肌下部促进贴扎步骤

（六）贴扎后再评估

1. 患者舒适度和休息时的症状。
2. 肩胛骨的位置。
3. 斜方肌下部的治疗性运动(肩胛骨锻炼)。
4. 斜方肌上部和肩胛提肌的静态张力。
5. 上肢、颈或胸椎激发运动和症状。

七、前锯肌促进

（一）概述

肩胛骨运动障碍除了由后侧肩胛肌群功能失调所致以外,前侧肌群的病理状态也可以导致肩胛骨运动障碍,如前锯肌肌力下降或功能障碍。根据肌肉功能助长的原理可以使用贴扎技术,用单条贴布沿着肌纤维的走向贴扎。掌握肌肉的解剖知识非常重要,前锯肌起于第1~8肋骨,止于肩胛骨的内侧边界。

（二）贴扎的主要目的

贴扎的主要目的是提高患者的感觉及随之而来的肌肉活化效果。

（三）贴扎前评估

患者取站立位,上肢向前伸展,由下往上用力推站在患者前面的治疗师的手。正常情况下患者的肩胛骨应该保持在其胸廓上;如果肩胛骨向后在皮肤上凸起,这是前锯肌功能障碍的表现。

（四）贴扎准备

1. 材料

- (1) 低过敏底衬贴布 1 条,长 20~25cm。
- (2) 治疗贴布 1 条,长 20~25cm。

2. 患者体位

(1) 患者取坐位,双脚支撑良好,骨盆在中立位置。

(2) 患者主动将肩胛骨置于治疗师要求的位置。

(3) 肩膀呈 30° 外展时将手臂放在枕头上。

(4) 当肩膀在中立位置时将手臂放下,

即肩部完全放松。

3. 治疗师位置

(1) 治疗师站在患者的旁边或后面。

(2) 治疗师进一步协助患者将肩胛骨置于要求的位置。

（五）贴扎步骤(图 7-1-7)

1. 从肩胛骨前缘近前锯肌止点处开始将低过敏底衬贴布向前向下沿着肌纤维方向轻轻贴在前锯肌上,止于近前锯肌起点的第 1~8 肋骨前缘。

2. 将贴布按相同的方向轻轻贴在低过敏底衬贴布上,确保不施加任何额外的压力。



图 7-1-7 前锯肌促进贴扎步骤

（六）贴扎后再评估

1. 肩胛骨静止和上肢运动时的位置。
2. 在治疗性运动或功能性活动期间前锯肌的控制。

八、胸长神经麻痹的肩胛骨稳定

（一）概述

胸长神经(long thoracic nerve)麻痹可导致前锯肌瘫痪或显著的功能减退,造成明显的翼状肩胛,使肩胛骨活动控制不良及失稳定,进而影响上肢功能。对胸长神经麻痹的患者可使用支具来支撑肩胛骨;在没有适当支具的情况下,贴布可以为肩胛骨提供力学支撑从而稳定肌肉,特别是可对受影响的前锯肌提供本体感觉。这项技术针对肩胛骨的位置问题,在其理想的位置上进行围绕贴扎,为受影响的肩胛

骨提供一些支持，直到肌肉力量恢复到能够维持该位置的状态。

（二）贴扎的主要目的

贴扎的主要目的是提供本体感觉，支持前锯肌，稳定肩胛骨。

（三）贴扎前评估

参考本节“七、前锯肌促进（facilitation of serratus anterior muscle）”相关内容。

（四）贴扎准备

1. 材料

- （1）低过敏底衬贴布 3 条，长 20~25cm。
- （2）治疗贴布 3~6 条，长 2~25cm。

2. 患者体位

（1）患者取坐位，双脚支撑良好，骨盆位于中立位。

（2）患者主动将肩胛骨置于治疗师要求的位置。

（3）肩膀呈 30° 外展时手臂放在枕头上，或是将肩膀弯曲至患者无法控制肩胛骨的角度。

3. 治疗师位置

（1）治疗师站在患者的旁边或后面。

（2）治疗师进一步协助患者将肩胛骨置于要求的位置。

（五）贴扎步骤（图 7-1-8）

1. 将 3 条低过敏底衬贴布沿着肩胛骨边缘贴扎。第 1 条沿肩胛骨内侧缘从肩胛骨下角向肩胛骨上角方向，第 2 条从肩胛骨下角沿肩胛骨外侧缘向喙突方向，第 3 条沿肩胛骨上缘将第 1 条和第 2 条低过敏底衬贴布连接起来。

2. 按照步骤 1 中的界标将拉紧的贴布贴在低过敏底衬贴布上面。

（六）贴扎后再评估

1. 观察肩胛骨静止和上肢运动时的位置，放松肩胛骨观察在上肢活动时是否还呈翼状肩胛。

2. 治疗性练习时前锯肌的肌力。

3. 上肢、颈部或胸部的激发运动。

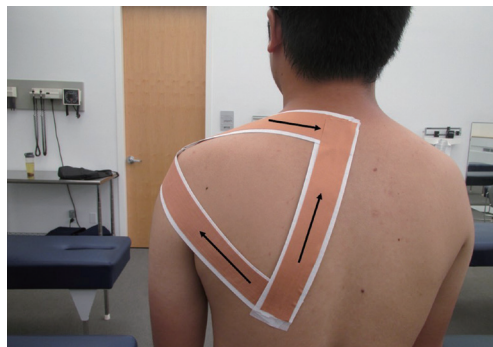


图 7-1-8 胸长神经麻痹的肩胛骨稳定贴扎步骤

九、胸廓出口综合征减负荷

（一）概述

胸廓出口综合征（thoracic outlet syndrome）

可能存在臂丛压迫和牵拉，从而导致神经血管症状。锁骨下动脉和静脉也有可能被压迫，引起上肢深静脉血栓。胸廓出口综合征的症状可能与姿势或上肢反复活动有关。可用肩部支具对臂丛和锁骨下动脉以及静脉减负荷来减轻症状。在没有支具和其他替代方法时，可以用贴扎上提上肢和肩膀，起到对臂丛和锁骨下动脉以及静脉的减负荷作用。

如果贴扎技术正确，可以立即减轻上肢的神经血管症状。如果不能立即起效，应该检查贴扎方法或放弃贴扎。

（二）贴扎的主要目的

贴扎的主要目的是上提上肢，减轻臂丛和锁骨下动脉以及静脉的压力，改善神经血管症状。

（三）贴扎前评估

检查颈部肌肉张力，检查是否存在颈肋，观察上肢特别是指尖的颜色。

（四）贴扎准备

1. 材料

- （1）低过敏底衬贴布 3 条，长 20cm。
- （2）治疗贴布 3 条，长 20cm。

2. 患者体位

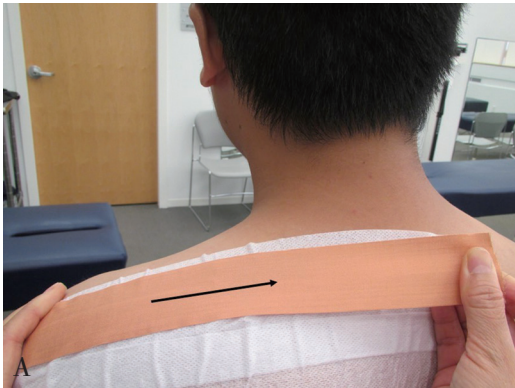
患者取坐位，双脚支撑良好，肩关节和骨盆位于中立位。可以用 1~2 个枕头支撑肘关节。

3. 治疗师位置

- (1) 站立在患者一侧，帮助患者将肩胛骨置于理想的位置。
- (2) 治疗师轻轻地外展和上举患者的肩关节。

(五) 贴扎步骤 (图 7-1-9)

- 1. 将低过敏底衬贴布贴在肱骨上外侧，沿肩胛上缘平行向内贴至对侧脊柱旁。



- 2. 重复步骤 1，将第 2 条低过敏底衬贴布与第 1 条部分重叠贴扎。
- 3. 重复步骤 2，将第 3 条低过敏底衬贴布与第 2 条部分重叠贴扎。
- 4. 将第 1 条贴布与第 1 条低过敏底衬贴布重叠贴扎，从肱骨外上侧开始，一只手沿肩胛上缘平行向内贴扎，另一只手上提肱骨。
- 5. 重复步骤 4，贴扎第 2 条和第 3 条贴布。

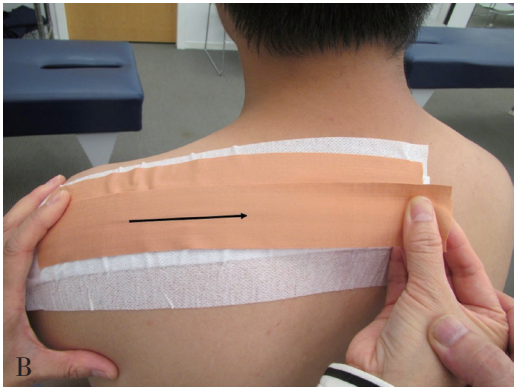


图 7-1-9 胸廓出口综合征减负荷贴扎步骤

(六) 贴扎后再评估

- 1. 休息时上肢、颈部和胸部症状。
 - 2. 上肢、颈部和胸脊柱激发活动时的症状。
- (Andy Hsu)

评估肱骨头的位置及其在关节盂的相对运动，并与非患侧进行对比。在治疗前后，可使用 VAS 或其他量表评定疼痛程度，测定关节活动度并评定关节活动的改善。

第二节 肩关节

一、肱骨头前后移位 (前外贴扎)

(一) 概述

临床上治疗师一般会常规检查肱骨头的位置及其在关节盂内的相对运动。肱骨头位置的改变可引起部分肩部症状，肱骨头位置相关的功能性不稳可能导致关节盂向前或向后移位。

(二) 贴扎的主要目的

贴扎的主要目的是固定肱骨头位置。

(三) 贴扎前评估

在下面介绍的 3 种技术中，贴扎之前需要

(四) 贴扎准备

1. 材料

- (1) 低过敏底衬贴布 1~2 条，长 30cm。
- (2) 治疗贴布 1~2 条，长 30cm。

2. 患者体位

- (1) 患者取坐位，双脚支撑良好，骨盆位于中立位。
- (2) 患者手臂置于枕头上，肩部处于中立位或外展 30°，无内外旋。
- (3) 患者主动将肩胛骨置于治疗师要求的位置。

3. 治疗师位置

- (1) 治疗师站于患者一侧，面向贴扎肩部的侧面。

(2) 治疗师进一步协助患者将肩胛骨置于要求的位置。

(五) 贴扎步骤 (图 7-2-1)

1. 将低过敏底衬贴布贴于肱骨头外侧，始于喙突内侧，止于肩胛冈下方。一只手轻柔地稳定肩胛骨，另一只手将肱骨头向后复位滑入关节盂内。

2. 将贴布贴在低过敏底衬贴布上。轻轻

地稳定肩胛骨，将肱骨头向后移位，直至肩关节窝。

3. 一只手维持肱骨头的位置，另一只手拉紧贴布。在保持张力的同时将贴布向后贴于肩胛骨下方，应避免贴布张力过紧压入皮肤。

4. 如需进一步加强贴布强度，则重复步骤 3。通常一条加强贴布就足够了。

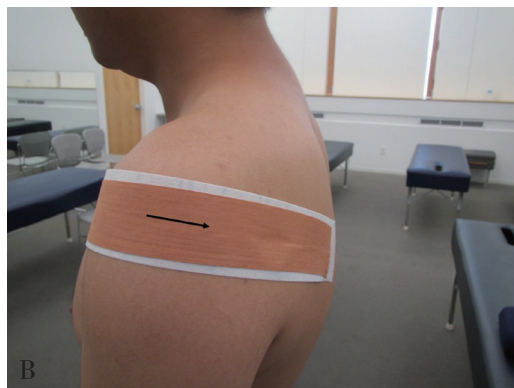
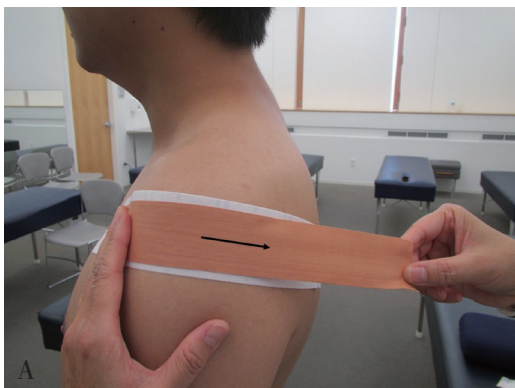


图 7-2-1 肱骨头前后移位前外贴扎步骤

(六) 贴扎后再评估

1. 肱骨头的位置。
2. 症状侧肩部运动和相关症状。

二、肱骨头前后移位 (前上贴扎)

(一) 贴扎准备

1. 材料

- (1) 低过敏底衬贴布 1~2 条，长 30cm。
- (2) 治疗贴布 1~2 条，长 30cm。

2. 患者体位

(1) 患者取坐位，双脚支撑良好，骨盆位于中立位。

(2) 患者手臂置于枕头上，肩部处于中立位或外展 30°，无内外旋。

(3) 患者主动将肩胛骨置于治疗师要求的位置。

3. 治疗师位置

(1) 治疗师站于患者一侧，面向贴扎肩

部的侧面。

(2) 治疗师进一步辅助稳定肩胛骨进入规定位置。

(二) 贴扎步骤 (图 7-2-2)

1. 将低过敏底衬贴布贴于肱骨头前上方，始于喙突外侧，向前走行至肱骨头，止于肩胛冈下方。

2. 从肱骨头前上方开始在低过敏底衬贴布上贴贴布。一只手轻柔地稳定肩胛骨，另一只手将肱骨头向后复位滑入关节盂内。

3. 维持肱骨头的后移位置，另一只手拉紧贴布。在保持张力的同时将贴布从前上方向后贴于肩胛骨下方，应避免贴布张力过紧压入皮肤。

4. 如需进一步加强贴扎强度，则重复步骤 3。通常一条加强贴布就足够了。

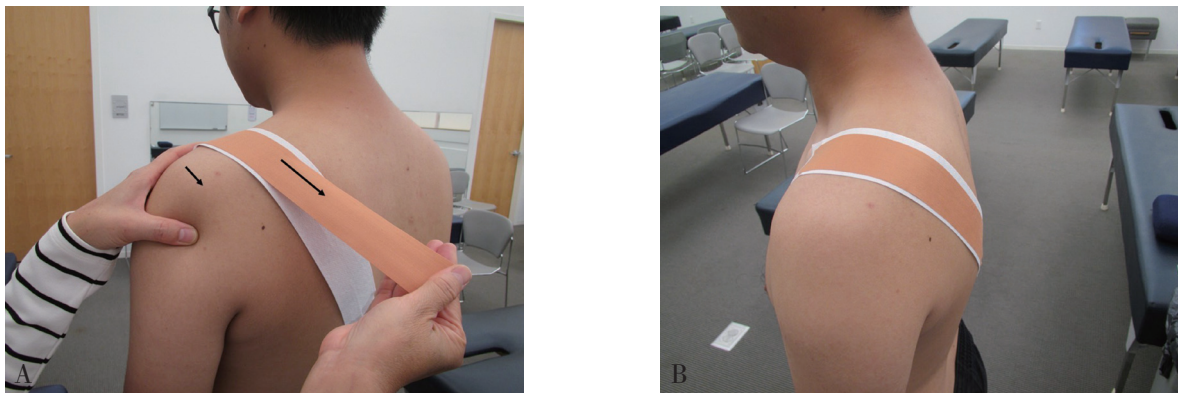


图 7-2-2 肱骨头前后移位前上贴扎步骤

(三) 贴扎后再评估

1. 肱骨头的位置。
2. 症状侧肩部运动和相关症状。

三、肱骨头后前移位

(一) 贴扎准备

1. 材料

- (1) 低过敏底衬贴布 2 条，长 30cm。
- (2) 治疗贴布 2 条，长 30cm。

2. 患者体位

- (1) 患者取坐位，双脚支撑良好，骨盆位于中立位。
- (2) 患者手臂置于枕头上，肩部处于中立位或外展 30°，无内外旋。
- (3) 患者主动将肩胛骨置于治疗师要求的位置。

3. 治疗师位置

- (1) 治疗师站于患者一侧，面向贴扎肩的侧面。
- (2) 治疗师进一步协助患者将肩胛骨置于要求的位置。

(二) 贴扎步骤 (图 7-2-3)

1. 将低过敏底衬贴布贴于肱骨头外侧，始于肩胛冈下方，止于喙突内侧。
2. 将贴布贴在低过敏底衬贴布上。一只手轻柔地稳定肩胛骨，另一只手将肱骨头向前滑入至关节盂内。
3. 一只手维持肱骨头前滑，另一只手拉紧贴布。在保持张力的同时将贴布向前贴于喙突内侧，应避免贴布张力过紧压入皮肤。
4. 如需进一步加强贴扎强度，则重复步骤 3，通常一条加强贴布就足够了。

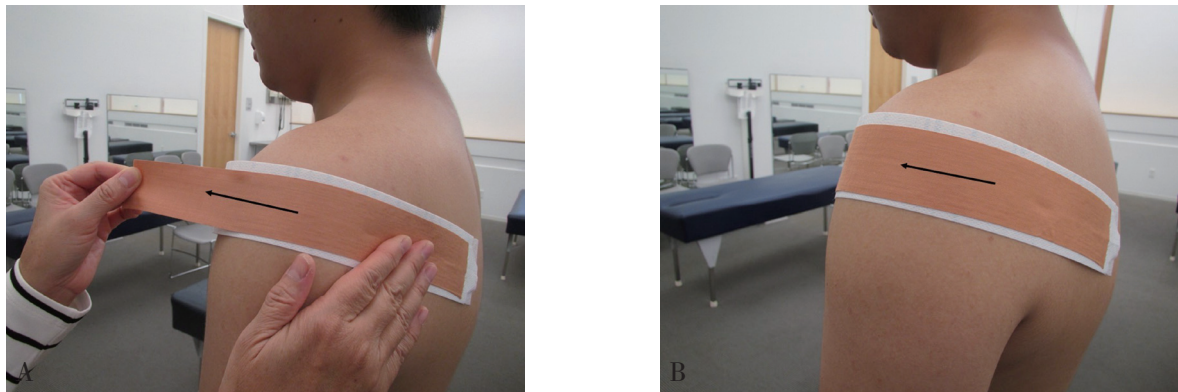


图 7-2-3 肱骨头后前移位贴扎步骤

（三）贴扎后再评估

1. 肱骨头的位置。
2. 症状侧肩部运动和相关症状。

四、肱骨头向上移位

（一）概述

肱骨头上贴扎技术可用于治疗盂肱关节的问题，适应证包括肩关节下方不稳，多方向不稳，或作为急、慢性期肩部前或后脱位（dislocation）的处理手段可纠正向下半脱位（subluxation）或多方向不稳定。贴布不仅可以为关节提供力学支撑，还能增加神经生理学层面的本体感觉输入。基于临床观察，贴布的附加作用是给患者增加信心，让他们能更自信地进行无痛范围内的运动。对于肩部多方不稳的患者，贴布还可以辅助肩部支撑。

（二）贴扎的主要目的

稳定肩关节，减缓疼痛，增加患者信心。

（三）贴扎前评估

评估肱骨头的位置及其在关节盂的稳定性和相对运动，并与非患侧进行对比。在治疗前后，可使用VAS或其他量表评定疼痛程度，测定关节活动度评定关节活动的改善。

（四）贴扎准备

1. 材料

- （1）低过敏底衬贴布 2 条，长 20cm。
- （2）治疗贴布 12 条，2 条长 10cm，10 条长 10cm。

2. 患者体位

患者舒适地端坐在椅子上，手臂置于枕头上，肩部处于中立位或外展 30°，无内外旋。

3. 治疗师位置

治疗师站于患者贴扎肩部的一侧。

（五）贴扎步骤（图 7-2-4）

1. 将 2 条低过敏底衬贴布打底，第 1 条从肩胛骨喙突前面向后贴至肩胛冈。第 2 条贴在

上臂三角肌下 2~3cm 处。

2. 将贴布固定在低过敏底衬贴布上。

3. 肱骨头向上复位时，一只手将肱骨头向上复位，并将贴布以垂直方向始于下方（上臂）的固定点（三角肌止点下方 2~3cm），另一只手拉紧贴布并将其置于上方（锁骨）的固定点（喙突内侧）。重复贴 5~8 条贴布，从前向后与之前的贴布交叉重叠一半的宽度。

4. 肱骨头向后下方复位时，一只手将肱骨头向前上方复位，并将贴布向后以垂直方向始于下方（上臂）的固定点（三角肌止点下方 2~3cm），另一只手拉紧贴布并将其置于上方（锁骨）的固定点（喙突内侧）。重复贴 5~8 条贴布，从前向后与之前的贴布交叉重叠一半的宽度。

5. 肱骨头向前下方复位时，一只手将肱骨头向后上方复位，并将贴布向前以垂直方向始于下方（上臂）的固定点（三角肌止点下方 2~3cm），另一只手拉紧贴布并将其置于上方（锁骨）的固定点（喙突内侧）。重复贴 5~8 条贴布，从前向后与之前的贴布交叉重叠一半的宽度。

6. 如果贴布是用于康复后重返赛场的运动员，则应多加 2 条或更多的贴布。

（1）将一条长 15~20cm 的贴布向前贴在手臂的下方固定点：三角肌止点下方 2~3cm 处。向上方垂直向前跨过盂肱关节，然后将贴布倾斜地跨过肩锁关节（acromioclavicular joint），止于上部固定点的后方。

（2）将一条长 15~20cm 的贴布向后贴在手臂的下方固定点：三角肌止点下方 2~3cm 处，向上方垂直向后贴跨过盂肱关节，然后将贴布倾斜地跨过肩锁关节，止于上部固定点的前方。

（3）在固定点上加 2 条固定贴布，一条贴于上部（锁骨）的固定点（喙突内侧），一条贴于下方（上臂）的固定点（三角肌止点下方 2~3cm）。

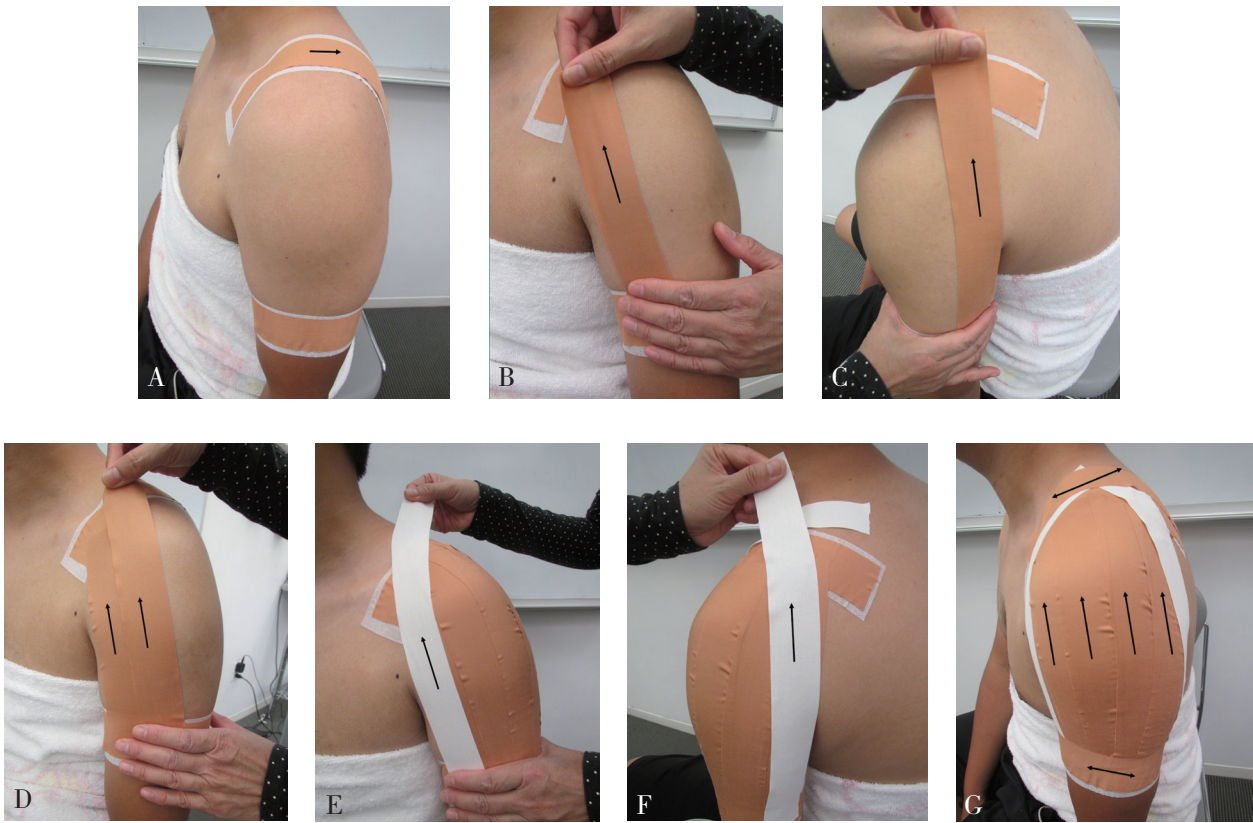


图 7-2-4 肱骨头向上移位贴扎步骤

（六）贴扎后再评估

1. 肱骨头的位置。
2. 症状侧肩部运动或诱发症状的活动。
3. 患者结构运动或活动信息变化。

五、肱二头肌减负技术

（一）概述

基于肱二头肌肌腱的病理情况，对其进行减负的技术有助于暂时缓解疼痛和提高功能。此项技术与身体其他部位使用贴扎技术来减负或抑制损伤处组织的技术相似，如胸椎、肘部外上髁痛。

（二）贴扎的主要目的

对肱二头肌肌腱进行减负，减缓疼痛，抑制炎症。

（三）贴扎前评估

评估肩肘活动度、肱二头肌肌腱的压痛情况和相对运动，并与非患侧进行对比。治疗前

后可使用 VAS 或其他量表评定疼痛程度，测定关节活动度评定关节活动的改善。

（四）贴扎准备

1. 材料

（1）低过敏底衬贴布 3 条，2 条长 5cm，1 条长 20~25cm。

（2）治疗贴布 6 条，2 条长 20~25cm，4 条长 5cm。

2. 患者体位

患者取坐位，双足充分支撑，骨盆和肩部位于中立位，手臂位于体侧，前臂置于一枕头上，呈肘屈 30°，前臂充分旋后。

3. 治疗师位置

治疗师站于患者贴扎手臂的一侧。

（五）贴扎步骤（图 7-2-5）

1. 取 2 条长 5cm 的低过敏底衬贴布，1 条贴在肱二头肌肌腹中部，另 1 条贴在肩胛孟的孟唇区域。

2. 将 1 条长 20~25cm 的低过敏底衬贴布从下固定点贴至上固定点（肱二头肌起点）处。

3. 将 2 条长 5cm 的贴布分别贴在上、下固定点的低过敏底衬贴布上。

4. 将 1 条长 20~25cm 的贴布从下端固定点（肱二头肌中部）向上提升肱二头肌肌腱，

用另一只手拉紧贴布贴扎在孟缘皮肤。

5. 如果有必要，重复步骤 4，用第 2 条长 5cm 的贴布来加强前 1 条贴布。

6. 重复步骤 3，用另外 2 条长 5cm 的贴布来锁住已贴扎的贴布。

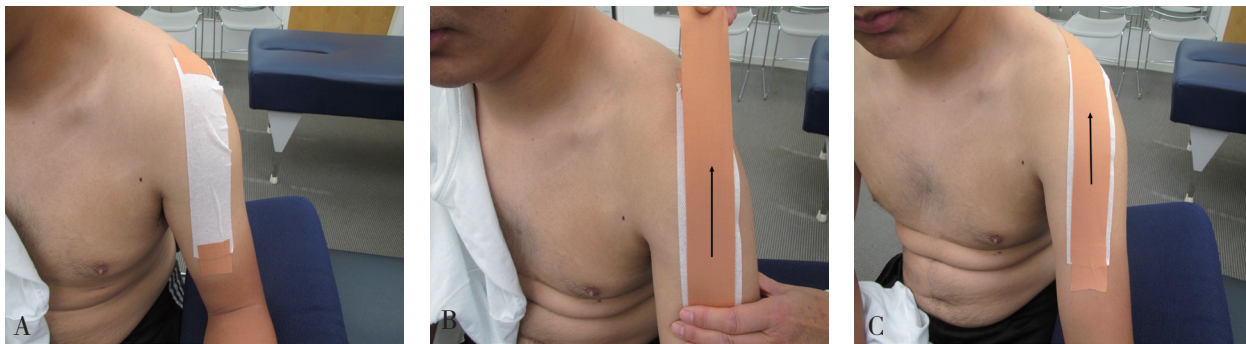


图 7-2-5 肱二头肌减负荷贴扎步骤

（六）贴扎后再评估

1. 症状侧肩部和肘部主动关节活动度以及相关疼痛程度。

2. 症状侧的功能性活动。

六、限制肩关节外旋技术

（一）概述

肩关节过度外旋常伴随着肩部的病理改变。因此对于一些患者，治疗师有必要限制其肩部外展 90° 时外旋的活动范围。这可通过使用一条长贴布的对角线技术来实现。

（二）贴扎的主要目的

限制肩外旋活动度。

（三）贴扎前评估

评估肱骨头的位置及其在关节盂的稳定性和相对运动，并与非患侧进行对比。治疗前后可使用 VAS 或其他量表评定疼痛程度，测定关节活动度评定关节活动的改变。

（四）贴扎准备

1. 材料

治疗贴布 1 条，长 55~60cm。

2. 患者体位

（1）患者取坐位，手臂置于桌子上或由治疗师维持在肩部外展 90° 和部分内旋位。

（2）肩部内旋的程度取决于需限制外旋的范围。如果患者肩部内旋的程度越大，则所得到的外旋范围会越小。

3. 治疗师位置

治疗师站于患者后方，其中一条腿踩在凳子上以维持患者的手臂位置。

（五）贴扎步骤（图 7-2-6）

1. 始于前方，将贴布从喙突下方跨过胸肌肌群。

2. 将贴布从前向后跨过盂肱关节后方，向下跨过肱三头肌上部。

3. 继续将贴布向前通过肱二头肌，止于上臂下段的外侧。

4. 最终应该是一段限制盂肱关节外旋的半螺旋贴布在起作用。

（六）贴扎后再评估

肩部 90° 外展时主动和被动外旋的活动度，应确保外旋的活动达到预设的限制。

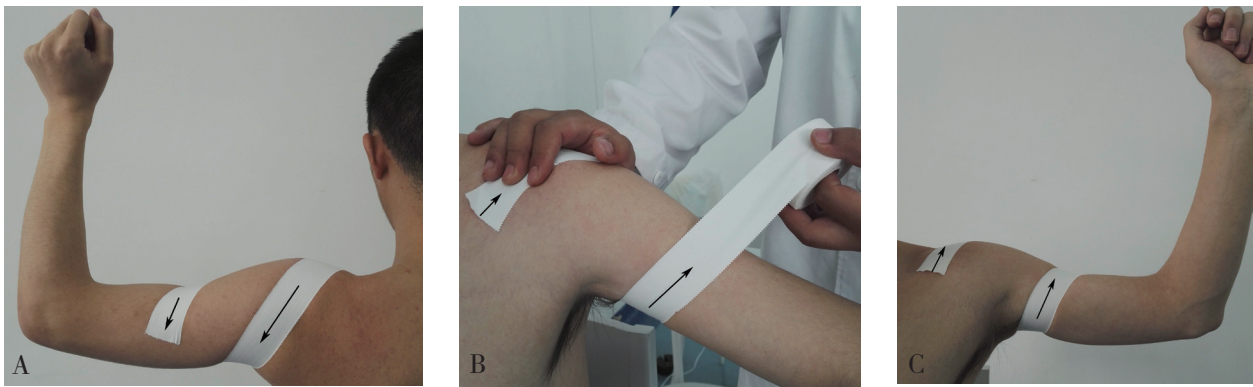


图 7-2-6 限制肩关节外旋贴扎步骤

七、肩锁关节技术

（一）概述

肩锁关节脱位急性期或亚急性期的保守治疗一般包括使用悬带或支架固定。贴布可为肩锁关节提供支持，可用于急性期的悬吊辅助，以及后期康复中手法治疗、运动训练和恢复活动的辅助。

（二）贴扎的主要目的

在肩锁脱位急性或亚急性期对肩锁关节进行支持保护。

（三）贴扎前评估

肩锁关节外观，疼痛，可使用 VAS 或其他量表评定疼痛程度。

（四）贴扎准备

1. 材料

- （1）低过敏底衬贴布 2 条，长 20~25cm。
- （2）治疗贴布 4 条，长 20~25cm。用于固定固定点和闭合的贴布，最多可以用 10 条，长 20~25cm，取决于患者的体型。

2. 患者体位

患者舒适地坐在椅子上，手臂置于枕头处，肩部位于中立位或外展 30°，无内外旋。

3. 治疗师位置

治疗师站于患者后方，位于贴扎侧肩部的一侧。

（五）贴扎步骤（图 7-2-7）

1. 用 2 条低过敏底衬贴布打底。将 1 条从锁骨近端胸锁关节前外侧向后直接贴至肩胛冈，另外 1 条贴在上臂三角肌止点下 2cm 处。
2. 取 2 条贴布固定在低过敏底衬贴布上。将 1 条以垂直方向、下端固定在下固定贴布上，一只手将肱骨和肩峰轻轻向上推（减少肩锁关节重力影响），在锁骨上拉紧贴布贴在锁骨上。从前至后重复贴其他贴布，每条贴布与上一条重叠一半。
3. 在贴布上贴上锁定贴布。
4. 将 1 条长 15~20cm 的贴布向前贴在位于手臂下方固定点三角肌止点的下方 2~3cm 处，向上方垂直向前跨过孟肱关节，然后将贴布斜跨过肩锁关节，止于上部固定点的后方。将另 1 条相同的贴布使用同样的方法贴至上部固定点的前方。
5. 对于肩锁关节轻微撕裂或康复后期的患者，在肩锁关节给予 1~2 条贴布贴扎有利于增加本体感觉输入，从而缓解疼痛和改善运动中的关节活动度。

（六）贴扎后再评估

1. 休息时的症状。
2. 主动或被动活动水平，如肩内收及相关症状。

（高 强）

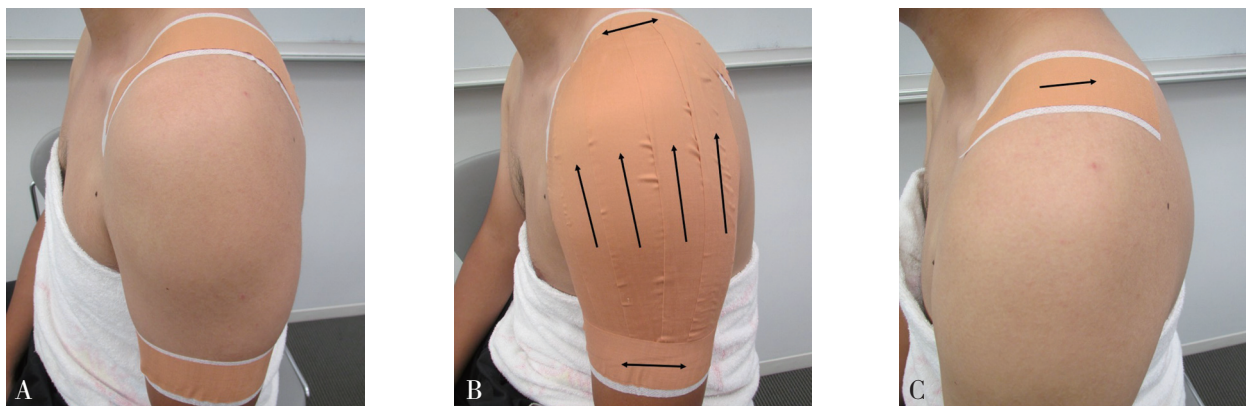


图 7-2-7 肩锁关节贴扎步骤

第三节 肘关节

一、肱骨外上髁炎的肘矩形减负荷

（一）概述

肱骨外上髁炎又称网球肘、桡侧伸腕肌肌腱损伤，是由肱骨外上髁伸肌总腱的慢性损伤引起的局部无菌性炎症，这些肌腱包括桡侧腕长伸肌、桡侧腕短伸肌、肱桡肌、旋后肌等。肱骨外上髁炎主要表现为疼痛性功能限制，疼痛源于肘部后外侧，特别是与前臂过度旋后肌运动有关。肱骨外上髁部有局限性压痛，并可向前臂放射，尤其是在内旋时。患者常主诉持物无力，偶尔可因剧痛而使所持物品掉落。静息后再活动或遇寒冷时疼痛加重。严重者拧毛巾、扫地等细小的生活动作均感困难。

肱骨外上髁炎的病理变化较为复杂，包括肌纤维在外上髁部分撕脱，关节滑膜嵌顿或滑膜炎，支配伸肌的神经分支的神经炎，桡骨环状韧带变性，肱骨外上髁骨膜炎等。此外，还发现伸肌总腱深处有一细小的血管神经束，穿过肌腱和筋膜时被卡压，周围有炎症细胞浸润及瘢痕组织形成，成为发生症状的病理基础。局部多有充血、水肿、渗出和粘连等。

对伸肌肌腱进行菱形减负荷的治疗性贴扎技术可以减少肱骨外上髁炎症带来的疼痛，以及增加手的抓握力量，从而恢复相关的运动表现。

（二）贴扎的主要目的

减轻局部炎症导致的疼痛，放松伸肌肌肉，改善手部在前臂旋前情况下的抓握力量和运动表现。

（三）贴扎前的评估

临床检查可发现肱骨外上髁表面和伸肌肌腱起点处有压痛点；伸肌肌腱牵拉试验（Mills征）阳性，即屈腕并在前臂旋前位伸肘时可诱发疼痛；抓握无力；可能出现受累部位的肿胀；肘关节活动范围不受影响。此外，抗阻力后旋前臂亦可引起疼痛。

（四）贴扎准备

1. 材料

- （1）低过敏底衬贴布 4 条，长 8~10cm。
- （2）治疗贴布 8 条，长 8~10cm。

2. 患者体位

患者取仰卧位，前臂放松，肘关节轻度屈曲，前臂旋前位，掌心向下置于体侧。患者也可选择坐位，手臂自然放松置于身旁软垫上，肘关节轻度屈曲，掌心向下。

3. 治疗师位置

治疗师位于患者身旁便于贴扎治疗的位置，面向患者肘部。

（五）贴扎步骤（图 7-3-1）

1. 将第 1 条贴布贴于最接近伸肌的肌肉处，将皮肤组织垂直于贴布方向聚集。

2. 将第 2 条贴布和第 3 条贴布垂直贴于前一条贴布上, 在伸肌肌腱周围形成菱形形状。将每一条贴布贴好, 并将软组织聚集到“矩形盒子”中, 确保肱骨外上髁和伸肌组织位于贴布围起的“盒子”中。

3. 重复步骤 2 顺序, 将 4 条贴布像先前一样贴在第 1 层贴布上, 相互重叠 1/2 左右, 并将组织进一步聚拢到“矩形盒子”中。

4. 如果患者属于过敏体质或皮肤敏感度较高, 可在步骤 1 开始时使用低过敏底衬贴布贴于贴布下面, 避免或减轻过敏的发生。

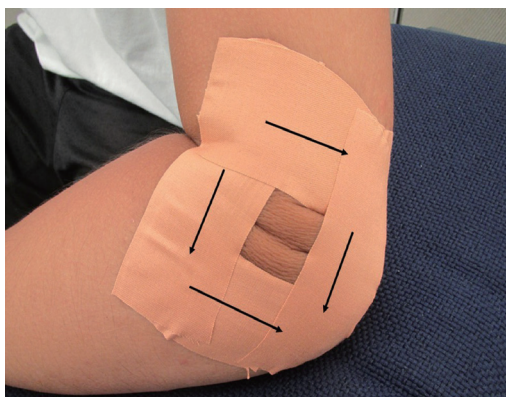


图 7-3-1 肘矩形减负荷贴扎步骤

(六) 贴扎后再评估

1. 用握力计或模拟先前持物无力的动作进行握力测试。

2. 休息时或激发性功能动作时的症状。

二、肱骨外上髁炎的腕伸肌减负荷

(一) 概述

由于腕伸肌在肱骨外上髁起点的过度使用, 出现慢性炎症反应, 常与工作和体育活动中反复腕关节的伸展、前臂旋后有关。病理因素是桡侧腕短伸肌肌腱血管成纤维细胞增生, 导致肌腱病变。表现为提举、抓握时肘部疼痛; 抓握力下降; 肱骨外上髁有压痛点; 腕关节抗阻背屈和被动腕关节屈曲时疼痛加剧。

(二) 贴扎的主要目的

用于伸肌肌肉减负荷 (muscle deloading),

增加腕伸肌活动时的牢固性, 和减少腕伸肌肌肉过度活跃。其他作用是可以减少疼痛, 提高腕伸肌群的活动功能。

(三) 贴扎前评估

检查时可发现肱骨外上髁表面和伸肌肌腱起点处有压痛点; 伸肌肌腱牵拉试验 (Mills 征) 阳性, 即屈腕并在前臂旋前位伸肘时可诱发疼痛; 抓握无力; 肌肉骨骼超声检查可发现伸肌肌腱局部有低回声钙化区域, 部分患者有完全或部分肌腱分离、裂隙、撕裂征象。MRI 成像可表现为伸肌肌腱 T1 加权像高信号, 肌腱增厚和伸肌肌腱起点肿胀。

(四) 贴扎准备

1. 材料

(1) 低过敏底衬贴布 2 条, 1 条长 10cm, 1 条长 5~10cm。

(2) 治疗贴布 1 条, 长 5~10cm。

2. 患者体位

患者取卧位或坐位, 前臂旋前位, 肘关节轻微屈曲, 自然放置于胸前, 掌心向下, 搭在另一侧自然放置于桌面的前臂上。

3. 治疗师位置

治疗师面向患者。

4. 贴扎步骤 (图 7-3-2)

(1) 首先将低过敏底衬贴布沿肘窝远端中点到肱骨鹰嘴孔垂直贴于腕伸肌肌肉附近。

(2) 取 2 条贴布, 内侧的那条长于外侧的那条, 分别以低过敏底衬贴布的内侧端和外侧端下锚, 拉紧并将 2 条贴布粘在一起, 较长的贴布位于上方。

(3) 保持内侧较长的贴布呈紧拉状态, 用另一只手将伸肌肌肉聚集在垂直于贴布粘贴的方向上。

(4) 将贴布沿着中间到外侧的方向贴于伸肌肌肉之上。

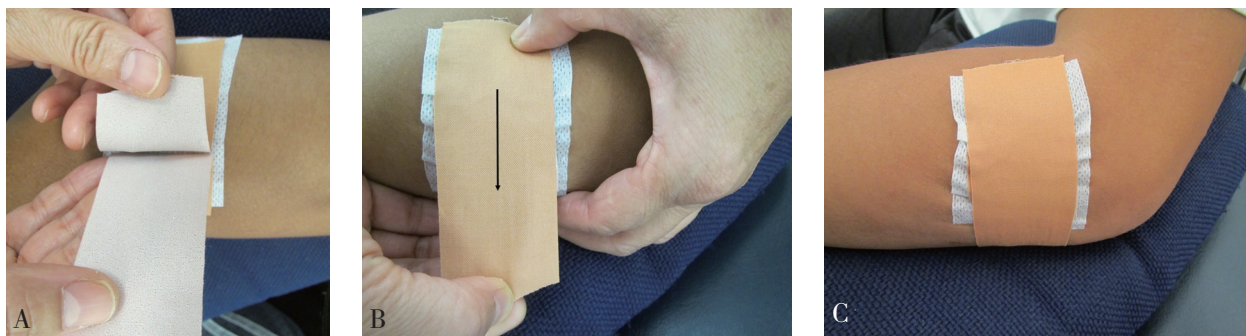


图 7-3-2 腕伸肌减负荷贴扎步骤

（五）贴扎后再评估

1. 用握力计或模拟先前持物无力的动作进行握力测试。
2. 休息时或激发性功能动作时的症状。

三、肱骨外上髁炎的肘外移加强

（一）概述

工作或体育运动中反复出现抓握情况下的前臂和腕关节旋转导致伸肌肌群的负荷加重，肌腱附着点炎性浸润从而出现疼痛。尤其是在肱骨外上髁部位，会导致在抓握情况下前臂旋前和肘关节内旋时疼痛和抓握力下降。可以运用手法治疗技术治疗肱骨外上髁炎的肘外旋。在肱骨外上髁炎疼痛的治疗中运用螺旋形贴扎技术可促进肘外旋，模仿肘外移活动，可以作为治疗方案中的单一方法使用，并可以减少疼痛，提高抓握能力。

（二）贴扎的主要目的

涉及前臂和腕关节在抓握和旋转时减少伸肌肌群的负荷，缓解疼痛，提高抓握力。

（三）贴扎前评估

肱骨外上髁肌腱附着点处压痛；前臂旋前位时抓握力下降，并伴有疼痛；严重情况下导致相应运动的动作难以完成。

（四）贴扎准备

1. 材料

治疗贴布 1 条，长 40~50cm。

2. 患者体位

患者取坐位，肘屈曲 90°，前臂旋后位保持与地面平行，掌心朝上。

3. 治疗师位置

治疗师站在患者身旁，面向患者。

（五）贴扎步骤（图 7-3-3）

1. 将贴布从前臂后内侧开始转向肘关节下方，再将贴布从内侧向外再至前，从肘关节前面经过。
2. 一只手保持贴布的张力，另外一只手从外侧将贴布贴在肘关节外侧。
3. 将贴布固定于肘外侧。

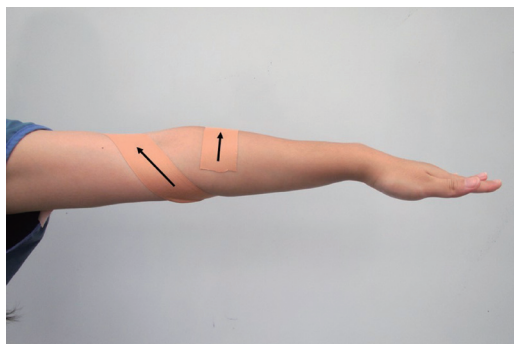
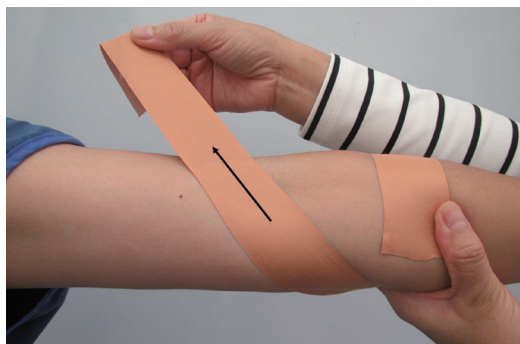


图 7-3-3 肘外移加强贴扎步骤

(六) 贴扎后再评估

- 1. 用握力计或模拟先前持物无力的动作进行握力测试。
- 2. 休息时或激发性功能动作时的症状。

四、限制肘关节过伸

(一) 概述

正常情况下，肘关节伸展可有轻度过伸，一般在 $5^{\circ}\sim 10^{\circ}$ ，如果大于 15° 称为肘过伸。另外，肘关节损伤后的康复目标之一是限制肘关节的活动范围，防止撞击综合征的发生，促进内侧副韧带（medial collateral ligament）损伤后的修复。贴扎可以用于限制肘关节不同程度的过伸。活动范围的限制取决于损伤后无痛时的活动范围，以及患者功能恢复和治疗目标所需。

(二) 贴扎的主要目的

根据康复目标限制肘关节的伸展，支撑肘部，增强稳定性，预防关节附属结构的损伤。

(三) 贴扎前评估

测量肘关节伸展角度，评估关节稳定性和检查附属结构情况。对皮肤感觉、脉搏、温度、皮肤颜色进行评估。

(四) 贴扎准备

1. 材料

- (1) 低过敏底衬贴布 2 条，长 20~30cm。

- (2) 治疗贴布 8 条，4 条长 20~30cm，4 条长 20cm。

2. 患者体位

患者取坐位，掌心向上，肘关节屈曲 $45^{\circ}\sim 60^{\circ}$ ，置于支撑面上。

3. 治疗师位置

治疗师在患者体侧，面向患者。

(五) 贴扎步骤（图 7-3-4）

- 1. 将 1 条低过敏底衬贴布贴在肘关节上约 10cm 处，围绕肱骨作为近端固定；第 2 条低过敏底衬贴布贴在肘关节下约 10cm 处，围绕尺侧和桡侧作为远端固定。
- 2. 将 2 条长 20~30cm 的贴布贴在低过敏底衬贴布上作为固定。
- 3. 将 1 条长 20cm 的贴布从肘前方开始斜向从内侧固定至外侧。
- 4. 将 1 条长 20cm 的贴布从外侧固定贴布斜向贴在内侧固定贴布上，保持张力。2 条贴布应该形成“X”形。
- 5. 重复步骤 3 和步骤 4，在之前的 2 条贴布外缘覆盖第 2 层贴布，2 层贴布重叠 1/2。同时确保肘关节全范围的伸展至少被限制在 20° 以上。
- 6. 重复步骤 2，用 2 条长 20~30cm 的贴布覆盖在最初的锚上固定纵向贴布两端。

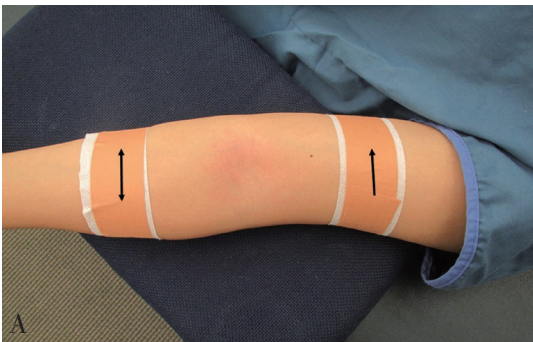


图 7-3-4 限制肘关节过伸贴扎步骤

（六）贴扎后再评估

1. 将肢体的感觉、脉搏、温度、皮肤颜色等和贴扎前进行对比，避免压迫过度导致神经、血管损伤。

2. 肘关节伸展活动时的关节活动范围是否处于正常范围，或是否达到预定的限制效果。

3. 肘关节屈曲或伸展活动时，在所限范围内是否出现疼痛。

五、限制肘关节外翻

（一）概述

肘部骨骼先天性发育异常，肱骨远端骨折复位不良或损伤了肱骨远端骨骺导致的畸形，创伤性伤害以及类似于重复投掷的动作会引起尺侧副韧带松弛，甚至出现尺侧副韧带断裂，从而导致肘关节出现提携角增大，即为肘关节外翻。随之带来肘关节关节软骨及关节附属韧带的损伤，从而发生疼痛。使用贴布交叉贴于肘关节周围，可以限制肘关节过度外翻，预防做相应动作时带来的关节和软组织损害和产生疼痛。

（二）贴扎的主要目的

限制肘关节外翻，减轻尺侧副韧带张力，增强肘关节稳定性，预防关节附属结构继发性损伤。

（三）贴扎前评估

提携角大于 20° 为肘外翻（elbow valgus）。创伤后检查可发现肘关节尺侧副韧带处存在压痛，结合前臂旋前、旋后，检查局部的触痛与松弛判断环状韧带是否有损伤。将肘关节屈曲 90° ，检查肱骨外上髁、内上髁和尺骨鹰嘴三点连线构成的等腰三角形（肘后三角）有无变化，肘关节伸展时上述三点是否处于一条直线上有助于判断关节周围韧带的损伤。在贴扎前还需评估上肢的感觉、脉搏、温度和皮肤颜色等，便于在治疗后进行对比。

（四）贴扎准备

1. 材料

（1）低过敏底衬贴布 2 条，长 20~30cm。

（2）治疗贴布 8 条，4 条长 20~30cm，4 条长 15cm。

2. 患者体位

（1）患者取仰卧位，前臂旋后位，外展 60° 置于体侧，掌心向上，肘关节屈曲 $15^\circ\sim 20^\circ$ 。

（2）患者也可以选择坐位，将上肢置于桌面，前臂旋后位掌心向上，肘关节屈曲 $15^\circ\sim 20^\circ$ 。

3. 治疗师位置

治疗师位于患者体侧，面向患侧肘关节。

（五）贴扎步骤（图 7-3-5）

1. 将低过敏底衬贴布贴于肘关节上方约 10cm 处，内侧作为固定点，肘关节下方约 10cm 处。前臂内侧也作为固定点。

2. 取 2 条长 20~30cm 的贴布贴在低过敏底衬贴布上作为固定贴布。

3. 取 1 条长 15cm 的贴布，以肘关节内侧远端背侧为固定点，保持贴布的张力，越过肱骨内侧髁固定在上臂近端固定点前内侧。

4. 取 1 条长 15cm 的贴布，以肘关节内侧远端掌侧为固定点，保持贴布的张力，越过肱骨内侧髁固定在上臂近端固定点后内侧。步骤 3 和步骤 4 的 2 条贴布应该形成“X”形。

5. 重复步骤 3 和步骤 4，在前 2 条贴布上覆盖第 2 层贴布，并保持重叠一半宽度。

6. 用 2 条长 20~30cm 的贴布覆盖在固定贴布上做锁定贴扎。

（六）贴扎后再评估

1. 被动外翻活动。
2. 活动时的症状。
3. 功能性活动。

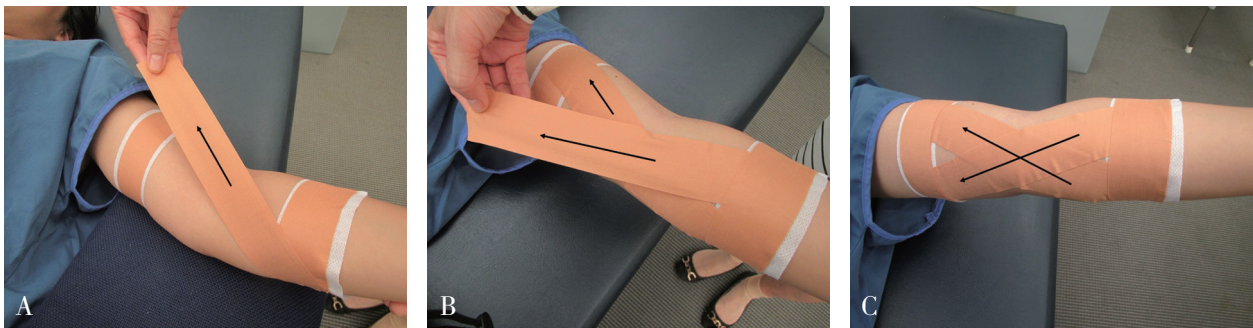


图 7-3-5 限制肘关节外翻贴扎步骤

(胡 涛)

第四节 腕关节

一、腕关节不稳定

(一) 概述

治疗贴布贴扎可以作为手腕损伤管理的一部分，特别是在腕管松弛的情况下。为了使治疗贴布贴扎有效，准确评估腕管松弛是至关重要的。使用特定腕管压力测试和辅助移动可以鉴定所有涉及的腕管临床问题。目前最常见造成手腕不稳定的腕管问题是舟月分离中的舟骨和（或）月骨，以及在纤维软骨复合体损伤中的三角骨。一旦确认了具体腕骨，可以通过治疗贴布贴扎作为腕管辅助运动来缓解患者的疼痛症状和（或）增加无痛运动或功能性活动。在腕管做移动动作后，将贴布贴扎在手腕周围。通常，在相应的腕管上下方放置小泡沫支持物可能更有效，可以使贴扎进一步加强腕移动。

(二) 贴扎的主要目的

辅助腕管移动活动，减缓症状与疼痛，改善功能。

(三) 贴扎前评估

询问患者是否有手腕损伤史，触诊压痛部位，与韧带的关系，活动与疼痛的关系等。舟骨移位试验是最常用的检查之一，也可以做月

骨不稳定试验。影像学对诊断有很大帮助。

(四) 贴扎准备

1. 材料

- (1) 低过敏底衬贴布 1 条，长 20~25cm。
- (2) 治疗贴布 1 条，长 20~25cm。

2. 患者体位

- (1) 患者取仰卧位，前臂旋前支撑，手腕处于中立位置。
- (2) 患者也可以取坐位。

3. 治疗师位置

治疗师站在患者旁边。

(五) 贴扎步骤（图 7-4-1）

1. 如果有必要，可以在手腕周围使用低过敏底衬贴布。
2. 将贴布从手腕的背部或手掌上开始贴起。
3. 一旦确定了要稳定的特定腕骨和减少症状（手掌或背部）所需移动方向，一只手做移动，另一只手拉紧贴布贴扎在手腕周围。
4. 贴布的两端以轻微的倾斜方向重叠。
5. 如果使用腕关节支撑泡沫垫，需将其放置在腕部侧面有移动的部位（或有背侧移动时放在掌侧，有掌侧移动时放在背侧）。

(六) 贴扎后再评估

1. 休息时的症状。
2. 诱发性的功能和症状。

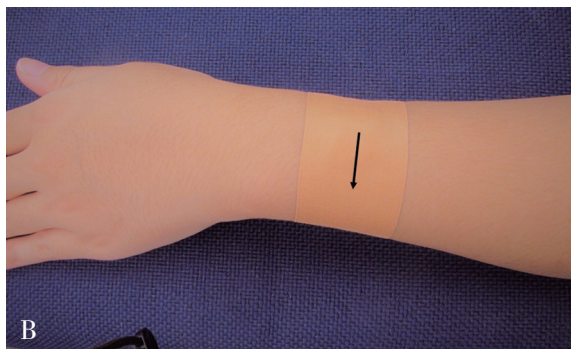
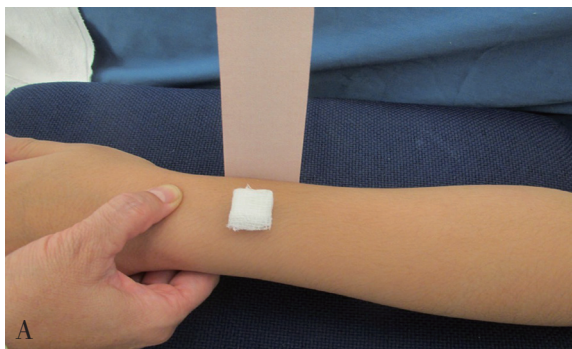


图 7-4-1 腕管不稳定贴扎步骤

二、尺侧腕管不稳定

（一）概述

尺侧腕管不稳定是腕管不稳定的一部分。治疗贴布贴扎技术可以更具具体地处理与三角纤维软骨复合体相关的尺侧腕骨（尺骨、月骨和三角骨）不稳定。通常，三角纤维软骨复合体的创伤性损伤可影响尺侧副韧带和远端放射性关节，导致手腕尺骨上的松弛性增加。三角纤维软骨复合体的创伤性尺侧腕骨也可用治疗贴布贴扎技术。不同的是，贴扎需要从手腕的掌面开始，然后在内侧走向背侧，以便提起所涉及的三角骨、尺骨和月骨。

（二）贴扎前评估

临床检查和评估与腕关节不稳定相似，详见本节“一、腕关节不稳定”相关部分。

（三）贴扎的主要目的

辅助腕管活动，减缓症状与疼痛，改善功能。

（四）贴扎准备

1. 材料

（1）低过敏底衬贴布 1 条，长 20~25cm（选择性的）。

（2）治疗贴布 1 条，长 20~25cm。

2. 患者体位

（1）患者取仰卧位，前臂旋前支撑，手腕处于中立位置。

（2）患者也可取坐位。

3. 治疗师位置

治疗师站在患者旁边。

（五）贴扎步骤（图 7-4-2）

1. 可在手腕周围使用低过敏底衬贴布。
2. 将贴布从手腕的掌侧从桡侧贴向尺侧。
3. 一只手在三角骨上朝手背方向做被动辅助移动，另一只手将贴布拉紧，并在手背面手腕周围从尺侧向桡侧贴扎。
4. 贴布的两端以轻微的倾斜方向重叠。
5. 如果使用腕部支撑泡沫垫，在做被动辅助移动前将其放置在舟骨的掌面，然后再进行贴扎。

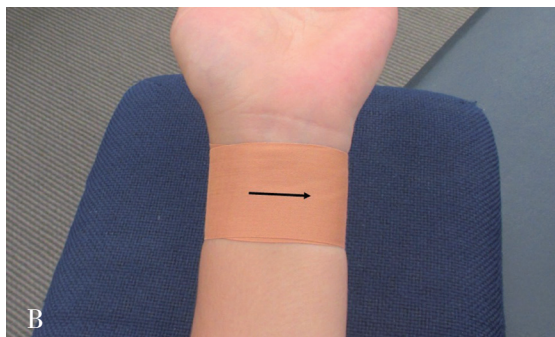
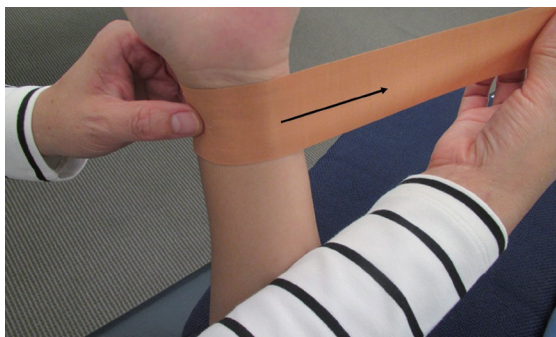


图 7-4-2 尺侧腕管不稳定贴扎步骤

（六）贴扎后再评估

1. 休息时的症状。
2. 手腕活动范围，功能性活动及症状。

三、限制伸腕

（一）概述

治疗贴布贴扎技术旨在限制手腕伸展时的活动范围。临床适应证包括手腕伸展时有疼痛刺激或移动过度。该技术结合了交叉贴扎效应，与限制屈曲和伸展的技术相似。使用这种技术可作为需要长期腕部支持患者治疗的一部分，在等待获得适当的手腕支架或石膏的期间是非常有用的。

（二）贴扎前评估

观察手腕的外形是否有肿胀，触诊肌腱和骨有无压痛点，同时检查神经症状。检查关节的活动范围、活动时疼痛的激发等。

（三）贴扎的主要目的

限制腕关节的伸展活动，稳定腕关节，为进一步治疗创造条件。

（四）贴扎准备

1. 材料

（1）低过敏底衬贴布 2 条，长 20~25cm（选择性的）。

（2）治疗贴布 8 条，4 条长 20~25cm，4 条长 15~20cm。

2. 患者体位

（1）患者取坐位，前臂处于中立位置，

屈肘 90° 放在桌子上。

（2）手腕位于屈曲位置（屈曲程度取决于需要限制伸展的程度）。

3. 治疗师位置

治疗师站或坐，面对患者的腕部和手。

（五）贴扎步骤（图 7-4-3）

1. 在桡骨和尺骨突近端上大约 5cm 处使用低过敏底衬贴布。

2. 在第 2~5 掌骨手掌周围的远端使用低过敏底衬贴布。

3. 在腕部 5cm 处的低过敏底衬贴布上贴 1 条长 20~25cm 的贴布作为近端固定。

4. 在手掌周围远端第 2~5 掌骨上的低过敏底衬贴布上贴 1 条长 20~25cm 的贴布作为远端固定。

5. 用 1 条有张力的长 15~20cm 的贴布从手腕的掌面尺侧远端固定处斜贴向桡侧的近端固定处。

6. 再用 1 条有张力的长 15~20cm 的贴布从手掌桡侧的远端固定处向尺侧的近端固定处贴扎，形成交叉。

7. 重复步骤 5 和步骤 6，第 2 层与第 1 层贴布重叠一半宽度。

8. 用 2 条长 20~25cm 的贴布在近端和远端固定处做锁定。

（六）贴扎后再评估

1. 被动和主动腕部伸展的活动度。
2. 功能性活动和症状。

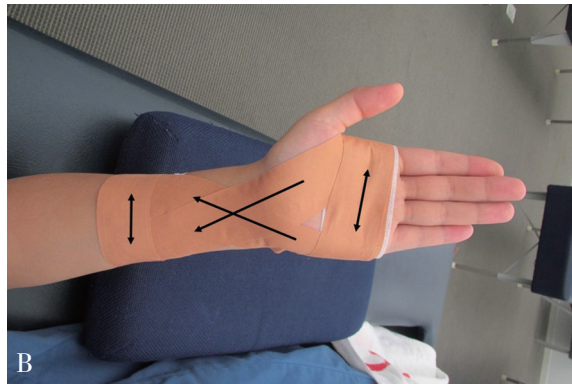
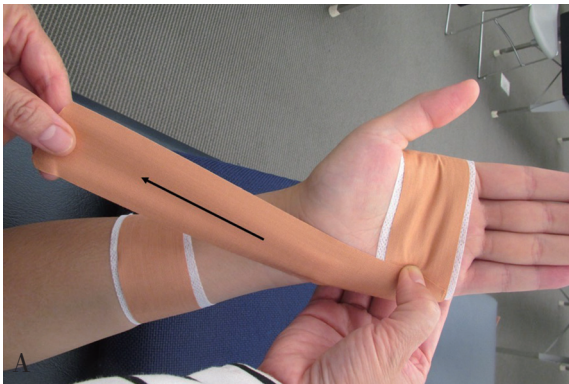


图 7-4-3 限制伸腕贴扎步骤

四、限制屈腕

（一）概述

限制屈腕的贴扎技术旨在限制手腕屈曲的活动范围。临床适应证包括手腕屈曲时有疼痛刺激或移动过度。该技术结合了交叉贴扎效应，与限制伸展技术相似。使用这种技术可作为需要长期腕部支持患者治疗的一部分，在等待获得适当的手腕支架或石膏的期间是很有用的。

（二）贴扎前评估

观察手腕的外形是否有肿胀，触诊肌腱和骨头有无压痛点，同时检查神经症状。检查关节的活动范围，活动时疼痛的激发等。

（三）贴扎的主要目的

限制腕关节的屈曲活动，减少由屈曲引起的疼痛，为进一步治疗创造条件。

（四）贴扎准备

1. 材料

（1）低过敏底衬贴布 2 条，长 20~25cm（选择性的）。

（2）治疗贴布 8 条，4 条长 20~25cm，4 条长 15~20cm。

2. 患者体位

（1）患者取坐位，前臂处于中立位置，肘部弯曲 90° 放在桌子上。

（2）手腕位于伸展位置（伸展程度取决于需限制屈曲程度）。

3. 治疗师位置

治疗师站或坐，面对患者的腕部和手。

（五）贴扎步骤（图 7-4-4）

1. 在桡骨和尺骨突近端上大约 5cm 处使用低过敏底衬贴布。

2. 在第 2~5 掌骨手掌周围的远端应用低过敏底衬贴布。

3. 用 1 条长 20~25cm 的贴布在腕部 5cm 上作为近端固定贴在低过敏底衬贴布上。

4. 用 1 条长 20~25cm 的贴布在远端第 2~5 掌骨作为远端固定贴在手掌周围的低过敏底衬贴布上。

5. 用 1 条有张力的长 15~20cm 的贴布从手腕背面尺侧远端固定处向桡侧的近端固定处贴扎。

6. 用 1 条有张力的长 15~20cm 的贴布从手背桡侧的远端固定处向尺侧的近端固定处贴扎，形成交叉。

7. 重复步骤 5 和步骤 6，第 2 层贴布与第 1 层贴布重叠一半宽度。

8. 用 2 条长 20~25cm 的贴布在近端和远端固定处做锁定。

（六）贴扎后再评估

1. 被动和主动腕部屈曲的活动度。

2. 激发功能性的活动和症状。

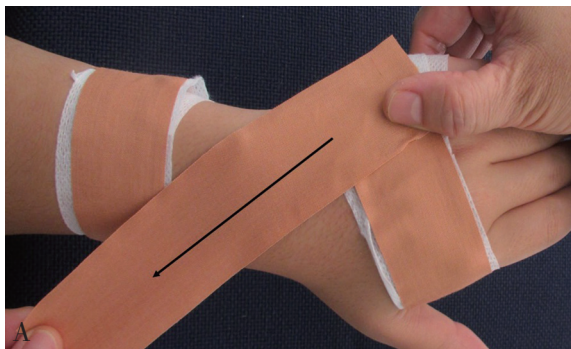


图 7-4-4 限制屈腕贴扎步骤

（Roger Zhao）

第八章

下肢运动系统功能障碍

第一节 髋关节和臀部

一、大转子疼痛综合征

（一）概述

大转子（greater trochanter）疼痛综合征是一类包括股骨大转子滑囊炎、臀中肌（gluteus medius）肌腱炎以及病变的骨骼肌肉系统综合征，通常表现为髋关节外侧疼痛，进行相关评估时会发现髂胫束（iliotibial band）压痛，大转子滑囊压痛或臀中肌疼痛。作为一种常规辅助治疗，贴扎技术可以为髋关节提供“侧方支持”，减轻大转子滑囊或臀中肌肌腱在休息时和运动中的压力或负重。

（二）贴扎的主要目的

作为临床辅助治疗手段，贴扎可缓解髋关节大转子的局部疼痛，为髋关节在运动中提供一定的支持力，增加髋关节的稳定性，减少局部摩擦。

（三）贴扎前评估

疼痛评估主要为髋关节周围的局部压痛；感觉评估需了解患者是否有神经症状，如局部感觉是否异常；关节活动度评估包括髋关节在不同运动中的受限情况，并了解其原因；运动功能评估评价患者受累一侧运动的功能，若患者合并有神经（中枢或外周）损伤，运动功能评估可以提高其他评估的准确性。可做步态评估，若疼痛影响患者步行，则需观察患者的步态，主要用于比较治疗效果。

（四）贴扎准备

1. 材料

- （1）低过敏底衬贴布 2 条，长 20~40cm。
- （2）治疗贴布 14~16 条，长 20~40cm。
- （3）钝头剪刀。

2. 患者体位

患者取健侧卧位，患侧腿呈中立位并轻度外展。

3. 治疗师位置

治疗师立于患者身后。

（五）贴扎步骤（图 8-1-1）

1. 将 1 条低过敏底衬贴布由髋前上棘水平贴至髋后上棘。
2. 将 1 条低过敏底衬贴布水平贴于大腿上半部，约股骨大转子下方 25cm 长。
3. 将第 1 条贴布贴于下方低过敏底衬贴布上，一只手固定贴布，另一只手同时将局部组织聚拢并向上牵拉。此条贴布作为下方固定点。
4. 将第 2 条治疗贴布贴于上方低过敏底衬贴布上，一只手固定贴布，另一只手同时将局部组织聚拢并沿大转子向下牵拉。此条贴布作为上方固定点。
5. 将贴布由下方固定点开始，纵向贴至上方固定点。一只手在上方固定点处拉紧并固定，另一只手在大转子处辅助减轻局部组织负重。
6. 重复步骤 5 共 8~12 次。由大腿前部逐条贴向侧方，每一条贴布覆盖上一条贴布宽度的一半。

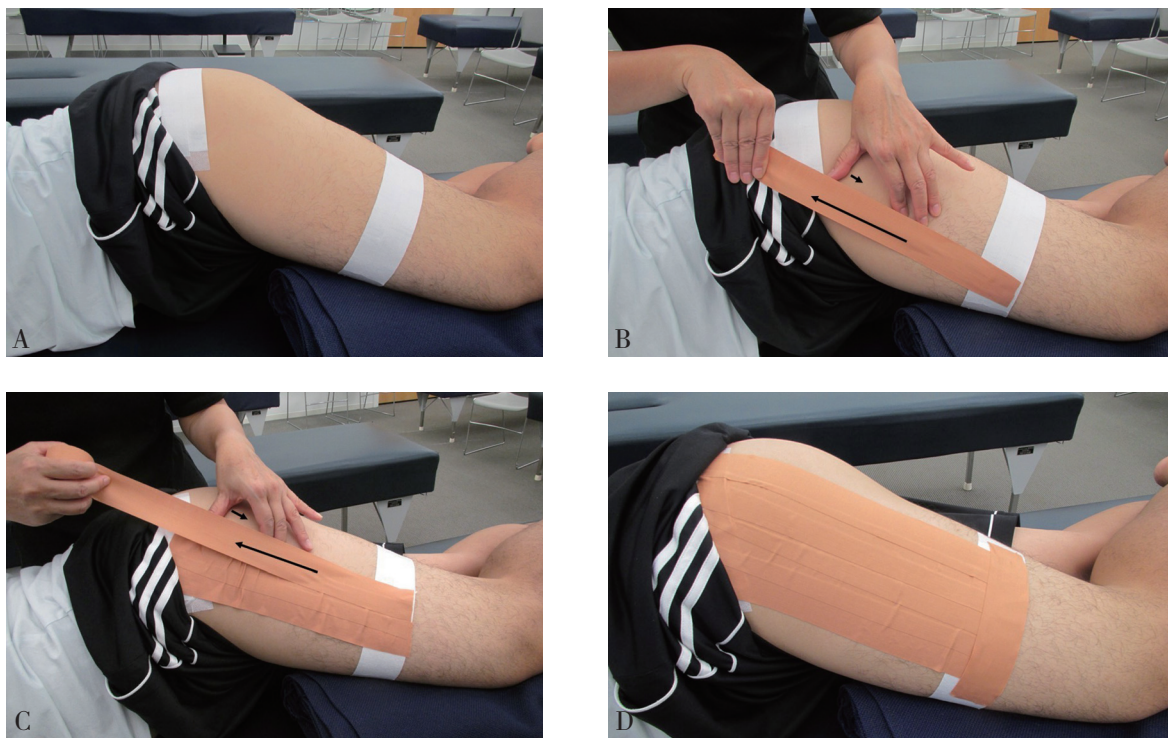


图 8-1-1 大转子疼痛综合征贴扎步骤

7. 最后用 2 条贴布分别于上方和下方固定点处进行锁定贴扎，以确保位于固定点处的纵向贴布的稳定性。

（六）贴扎后再评估

1. 患者安静状态下的症状。
2. 功能活动，如单腿立位、步行、站起动作以及症状是否缓解。

二、限制髋关节内旋

（一）概述

下肢和骨盆损伤的患者临床上表现为 Trendelenburg 征阳性。这些与由于髋关节外旋和（或）外展肌肌力弱导致的单腿立位和步行中髋关节内旋和（或）内收角度的增加相关。作为常规辅助治疗，控制单腿立位和步行中股骨异常内收内旋后即可缓解下肢症状。此贴扎方法使用一条贴布环绕髋关节贴扎，以减少髋关节异常内收内旋角度。

（二）贴扎的主要目的

为临床治疗提供一种辅助治疗方法，对髋

关节进行力学矫正，提高髋关节的稳定性。

（三）贴扎前评估

疼痛评价主要是髋关节做旋转动作时的疼痛感觉。感觉评价包括如患者有神经损伤，需了解患者局部感觉是否异常。关节活动度评价是评价髋关节在不同运动中的受限情况并了解其原因，尤其是做旋转动作时的疼痛情况。运动功能评价是评价患者受累部位一侧的运动功能，若患者合并有神经损伤（中枢或外周），运动功能评价可以提高其他评价的准确性。ADL 评价是如果疼痛影响患者步行等 ADL 动作，则需观察患者的运动状态，主要用于比较治疗效果。

（四）贴扎准备

1. 材料

治疗贴布 1 条，长 50cm。

2. 患者体位

（1）患者取俯卧位，贴扎一侧下肢外展外旋并将足放松置于另一侧下肢腘窝处。

（2）患者也可取站立位，贴扎侧下肢同

俯卧位摆放方式。

(3) 告知患者为了方便操作需要调整内裤位置，充分暴露髋关节和骶骨。

(4) 为保护治疗过程中患者的隐私，可以用床单或毛巾在患者的必要部位进行遮盖。

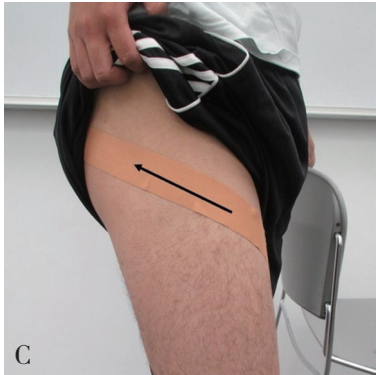
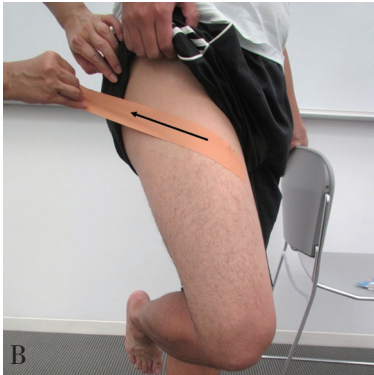


图 8-1-2 限制髋关节内旋贴扎步骤

(六) 贴扎后再评估

1. 单腿立位和步行中症状。
2. 站立时对髋关节过度内收内旋的限制效果。

三、臀中肌促进

(一) 概述

下肢骨骼肌肉系统疾病常会导致臀中肌无力或运动异常，且单腿立位和步行时会表现出 Trendelenburg 征阳性或阴性。贴扎作为常规物理治疗，在训练中可促进臀中肌的活动。

(二) 贴扎的主要目的

贴扎可为临床治疗提供辅助治疗，本方法为运动防护性贴扎，对髋关节起支持作用，可促进肌肉活动并矫正筋膜。

(三) 贴扎前评估

疼痛评价主要是髋关节外展时的疼痛状况，以及臀中肌局部压痛。感觉评价包括如果患者有神经损伤，需了解患者局部感觉是否异常。关节活动度评价主要评价髋关节外展的活动范围。运动功能评价是评价患者受累部

3. 治疗师位置

治疗师站在患者需要贴扎的一侧。

(五) 贴扎步骤 (图 8-1-2)

1. 贴扎从大腿中部前内侧开始。
2. 斜向后上方贴扎，止于髋关节后方，一侧臀部后部靠近骶骨处。

位一侧运动功能，如患者合并有神经损伤（中枢或外周），运动功能评价可以提高其他评价的准确性。步态评价是观察患者步行时患侧支撑期骨盆的活动状态，主要用于比较治疗效果。

(四) 贴扎准备

1. 材料

(1) 低过敏底衬贴布 4 条，长 15~20cm（选择性的）。

(2) 治疗贴布 5 条，长 15~20cm。

2. 患者体位

(1) 患者取侧卧位，两膝之间夹一枕头，髋关节中立位并屈曲约 30°。

(2) 告知患者为了方便操作需要调整内裤位置，充分暴露髋关节和骶骨。

(3) 为保护治疗过程中患者的隐私，可以用床单或毛巾在患者的必要部位进行遮盖。

3. 治疗师位置

治疗师站于患者一侧。

(五) 贴扎步骤 (图 8-1-3)

1. 将 1 条长 5cm 的低过敏底衬贴布贴于

股骨大转子，作为下方固定点（选择性的）。

2. 将1条长5cm的贴布贴于股骨大转子，作为下方固定点。

3. 将1条长15cm的低过敏底衬贴布贴于髂嵴后下部，作为上方固定点（选择性的）。

4. 将1条长15cm的贴布贴于髂嵴后下部，作为上方固定点（选择性的）。

5. 将1条长15cm的低过敏底衬贴布从下方固定点贴至上方固定点，不施加额外压力。贴扎方向应与臀中肌纤维走行方向相同。

6. 重复步骤5，需使用至少3条低过敏底衬贴布从股骨大转子贴至髂嵴，覆盖前、中、

后三部分臀中肌纤维。

7. 将1条长15cm的贴布贴于第1条低过敏底衬贴布上，从下方固定点起始，拉力均匀地贴至上方固定点，不需要施加额外压力。

8. 重复步骤7，使用至少3条贴布，从股骨大转子贴至髂嵴，分别贴在覆盖于前、中、后部臀中肌纤维的低过敏底衬贴布上。

9. 将第2条长5cm的贴布覆盖于大转子上，作为下方固定点的固定贴扎。

10. 重复步骤2，将第2条长15cm的贴布覆盖于上方固定点，做锁定贴扎。



图 8-1-3 臀中肌促进贴扎步骤

（六）贴扎后再评估

1. 单腿立位和步行中的症状。
2. 臀中肌训练中，患者可自我感知到的能力变化。

四、臀中肌减负荷

（一）概述

臀中肌撕裂或肌腱炎通常与**大转子疼痛综合征**（**greater trochanteric pain syndrome**）有关。作为臀中肌撕裂或肌腱炎的常规辅助治疗，贴扎的目的在于减轻疼痛的臀中肌和肌腱的负荷。治疗技术较以前有所改变，包括应用贴扎中要遵循组织减负的原则。

（二）贴扎的主要目的

为临床治疗提供一种辅助治疗方法，减轻

炎症肿胀产生的压迫刺激，促进炎性物质代谢以及渗出物吸收，缓解运动中产生的疼痛。

（三）贴扎前评估

疼痛评价主要是评估髋关节外展时的疼痛状况，以及臀中肌的局部压痛。感觉评价包括患者有神经损伤，需了解患者局部感觉是否异常。关节活动度评价主要评价髋关节外展活动范围。运动功能评价是评价患者受累部位一侧运动功能，如患者合并有神经损伤（中枢或外周），运动功能评价可以提高其他评价的准确性。步态评价是观察患者步行时患侧支撑期骨盆的活动状态，主要用于比较治疗效果。

（四）贴扎准备

1. 材料

- （1）低过敏底衬贴布 6 条，长 15~20cm。

(2) 治疗贴布 8 条，长 15~20cm。

2. 患者体位

(1) 患者取侧卧位，两膝之间夹一枕头，髋关节中立位并屈曲约 30°。

(2) 告知患者为了方便操作需要调整内裤位置，充分暴露髋关节和骶骨。

(3) 为保护治疗过程中患者的隐私，可以用床单或毛巾在患者必要部位进行遮盖。

3. 治疗师位置

治疗师站于患者一侧。

(五) 贴扎步骤 (图 8-1-4)

1. 将 1 条长 5cm 的贴布覆盖股骨大转子，作为下方固定点。

2. 将 1 条长 15cm 的贴布贴于髂嵴后部，作为上方固定点。

3. 将 1 条长 15cm 的贴布从下方固定点开始贴扎，一只手拉紧贴布，另一只手同时将局部组织向髂窝聚拢。

4. 贴扎止于上方固定点，贴布走向应与臀中肌纤维方向相同。

5. 重复步骤 3，再用 4~5 条贴布进行重叠贴扎，每条贴布需要覆盖前一条贴布宽度的一半。

6. 用第 2 条长 5cm 的贴布覆盖股骨大转子，作为下方固定点的固定贴扎。

7. 重复步骤 2，贴布覆盖上方固定点做锁定贴扎。

8. 可以选择使用低过敏底衬贴布对前述贴扎技术起促进作用 (选择性的)。



图 8-1-4 臀中肌减负荷贴扎步骤

(六) 贴扎后再评估

- 1. 单腿立位和步行中的症状。
- 2. 诱发运动。

五、臀大肌促进

(一) 概述

有研究显示，腰部疼痛和下肢骨骼肌肉系统损伤的患者臀大肌 (*gluteus maximus*) 功能会有改变。针对臀大肌功能改变的治疗包括康复训练，可增加肌肉活动。贴扎可作为康复训练的辅助手段，目的在于早期激活臀大肌，发挥其促进效果以增加患者对肌肉运动的感觉。

(二) 贴扎的主要目的

贴扎可为临床治疗提供辅助治疗手段，减轻炎症肿胀产生的压迫刺激，促进炎症物质代谢以及渗出物吸收，缓解运动中产生的疼痛。激活肌肉本体感受器，促进肌肉活动。

(三) 贴扎前评估

疼痛评价主要是评估髋关节伸展时的疼痛状况，以及臀大肌区域局部压痛情况。肌力评价包括如果臀大肌无力，需评价臀大肌当前的肌力情况。关节活动度评价主要评价髋关节的外展活动范围。运动功能评价主要评价患者受

累的运动功能，若患者合并有神经损伤（中枢或外周），运动功能评价可以提高其他评价的准确性。步态评价是观察患者步行时患侧支撑期骨盆活动状态以及躯干和下肢的对线关系，主要用于比较治疗效果。

（四）贴扎准备

1. 材料

（1）低过敏底衬贴布 10 条，长 15~20cm（选择性的）。

（2）治疗贴布 10 条，长 15~20cm。

2. 患者体位

（1）患者取俯卧位。

（2）患者也可取站立位，骨盆保持中立位。

3. 治疗师位置

患者若取俯卧位，治疗师站在需贴扎一侧；患者若取站立位，治疗师站在患者身后。

（五）贴扎步骤（图 8-1-5）

1. 第 1 条贴布由远端至近端贴扎于靠近髂胫束外侧缘的臀大肌附着点，作为远端固定点。

2. 第 2 条贴布由远端至近端贴扎于同侧臀部中间，作为近端固定点。

3. 由远端固定点至近端固定点贴扎要求拉力均匀，贴布由外向内沿臀大肌肌纤维走行贴扎。

4. 重复进行多条贴扎直至覆盖全部臀大肌纤维，每条贴布之间可以留有一道缝隙。

5. 重复步骤 1 和步骤 2，分别在远端固定点和近端固定点处做锁定贴扎，用贴布覆盖作为固定点的 2 条贴布。

6. 低过敏底衬贴布可作为上述贴扎的铺垫（选择性的）。

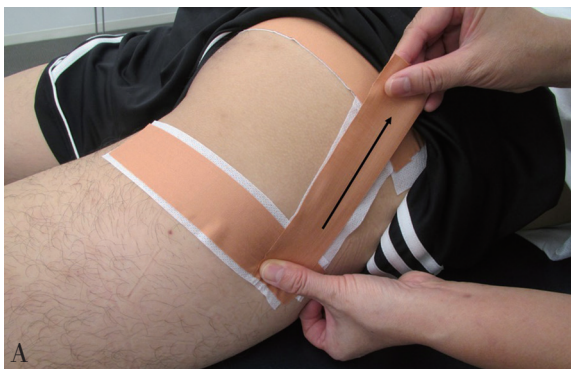


图 8-1-5 臀大肌促进贴扎步骤

（六）贴扎后再评估

1. 患者舒适程度以及安静状态下的症状。
2. 在康复训练中臀大肌参与的需求量。

六、坐骨神经痛减负荷

（一）概述

这种贴扎方法可用于减轻坐骨神经（*sciatic nerve*）痛患者 S1 区组织结构的负荷。该技术在临床中可有效缓解坐骨神经的症状，其主要作用是减轻相关肌肉对神经组织的压迫，如臀肌（梨状肌）、腘绳肌肌腱和小腿三头肌（腓

肠肌、比目鱼肌），然而确切的效果尚未确定，尚需进一步研究的证实。

有研究发现进行臀肌贴扎后，患者在步行中髋关节伸展关节活动度显著增加。同时还发现，患者贴扎之后躯干较贴扎之前更接近直立位，并促进骨盆前倾（*pelvic forward tilt*）状态改善且保持于中立位，使髋关节伸展肌群有更好的表现。

（二）贴扎的主要目的

促进局部淋巴回流，消肿、止痛。放松肌肉，缓解疼痛。

（三）贴扎前评估

疼痛评价主要是髋关节伸展时的疼痛状况，以及臀大肌区域局部压痛情况。ADL 评价是评价患者由于疼痛出现的日常生活活动受限的情况，记录患者哪些动作或哪些姿势下出现最不适感。

（四）贴扎准备

1. 材料

- （1）低过敏底衬贴布 5 条，长 20cm。
- （2）治疗贴布 5 条，长 20cm。

2. 患者体位

- （1）患者取俯卧位。
- （2）患者也可取站立位（如需要，可抓扶手等物体辅助），骨盆处于中立位。

3. 治疗师位置

患者若取俯卧位，治疗师站在需贴扎一侧；患者若取站立位，治疗师站在患者身后。

（五）贴扎步骤（图 8-1-6）

- 1. 第 1 条低过敏底衬贴布于臀沟下方，由内向外贴扎。
- 2. 第 2 条低过敏底衬贴布沿髂嵴，贴于臀

大肌上界。

3. 第 3 条低过敏底衬贴布沿臀肌中部由下向上贴扎，使 3 条低过敏底衬贴布首尾相接呈三角形。

4. 将第 1 条贴布沿臀沟下方贴扎于低过敏底衬贴布上，一只手拉紧贴布，同时另一只手将臀部局部组织向三角形中心聚拢牵拉，最后拉紧贴布将尾端固定于臀沟外侧。

5. 将第 2 条贴布沿髂嵴贴于臀大肌上界的低过敏底衬贴布上，臀部局部软组织的处理与步骤 4 相同。

6. 第 3 条贴布贴于臀肌中部的低过敏底衬贴布上，并对臀部局部软组织做相同处理。

7. 贴布要像三角形，并形成环绕臀大肌的轮廓，皮肤应当出现相应的皱褶。

8. 若坐骨神经症状向大腿上半部和（或）小腿放射，应在腘绳肌肌腱和小腿肌肉斜形贴扎。贴扎时，一只手持贴布，同时另一只手将贴布即将覆盖区域的组织或肌肉聚拢。可根据个人贴扎习惯和患者舒适度选择将低过敏底衬贴布贴至上述贴布下方。

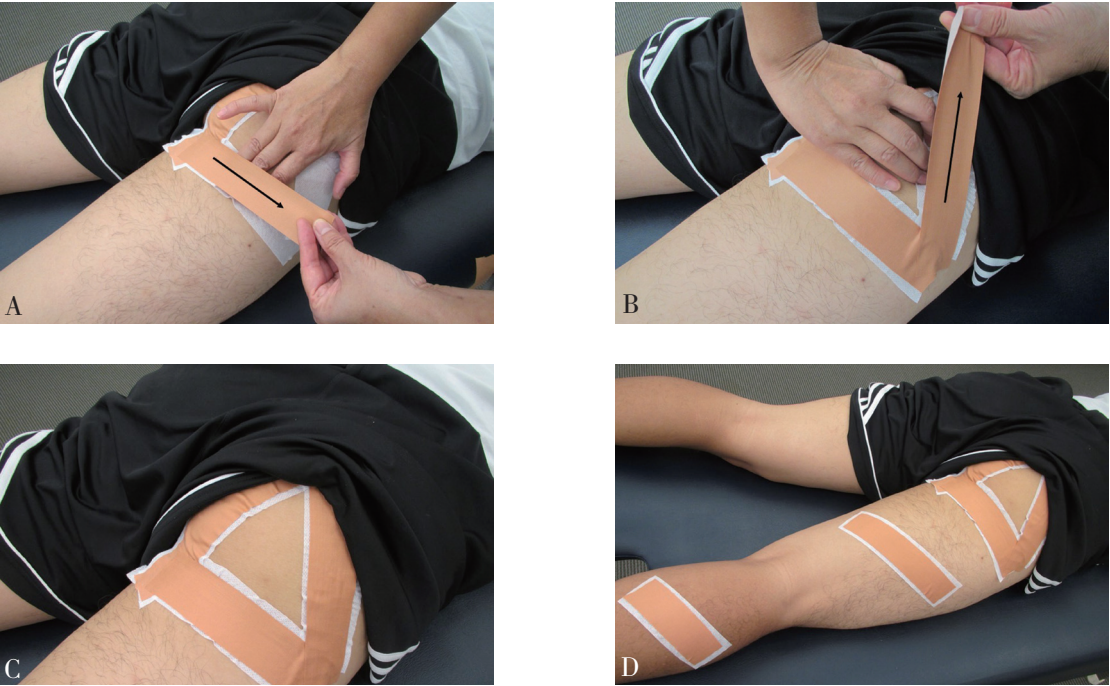


图 8-1-6 坐骨神经痛减负荷贴扎步骤

（六）贴扎后再评估

1. 舒适度和休息时症状。
2. 根据症状评价腰椎（lumbar spine）关节活动度。
3. 根据需要进行坐骨神经刺激试验，如腿抬高等。

七、内收肌减负荷

（一）概述

腹股沟区内收肌（adductor muscle）拉伤或撕裂以及内收肌肌腱附着点损伤均为常见损伤，运动员尤为常见，这些损伤会伴随有疼痛以及功能受限。在内收肌附着点附近进行贴扎可以起到减重的效果，并可以减少对损伤或疼痛组织结构的牵拉，以缓解疼痛。

（二）贴扎的主要目的

辅助放松内收肌群，缓解疲劳，降低内收肌负担。若患处有明显肿胀甚至淤血，还可促进肿胀和淤血吸收。

（三）贴扎前评估

疼痛评估主要为髋关节内收时的疼痛状况和内收肌群局部压痛情况。肌力评估包括如果存在内收肌无力，需评价内收肌群当前的肌力

情况。关节活动度评估主要评价髋关节外展活动范围。运动功能评估主要评价患者受累部位一侧的运动功能，如果患者合并有神经损伤（中枢或外周），运动功能评估可以提高其他评估的准确性。

（四）贴扎准备

1. 材料

治疗贴布 1 条，长 30cm。

2. 患者体位

（1）患者取站立位，双脚分开。贴扎侧脚下垫一高约 4cm 的鞋跟或鞋垫。

（2）患者在贴扎时需穿着鞋和内裤。

3. 治疗师位置

治疗师坐于患者面前。

（五）贴扎步骤（图 8-1-7）

1. 贴扎起始于大腿外侧面，靠近股骨大转子处。固定好起始端后向大腿前面贴扎，一只手持拉紧贴布。

2. 拉紧贴布贴扎经过大腿中部时，另一只手需将内收肌处覆盖的软组织聚拢并向内上方推至内收肌附着点之上。随后将贴布沿聚拢组织下缘贴扎。

3. 贴布绕过大腿后部，最后终止于外侧面。



图 8-1-7 内收肌减负荷贴扎步骤

（六）贴扎后再评估

1. 内收肌收缩前伸测试。

2. 步行及其他诱发动作测试。

（刘惠林）

第二节 大 腿

一、大腿挫伤、肌肉血肿和肌肉撕裂或拉伤的矩形贴扎

（一）概述

肌肉创伤性损伤会导致肌肉挫伤（muscle strain）、撕裂或拉伤，并且伴有疼痛和炎症，也会出现肌肉活动和延展性受限，继而加重功能受限。急性损伤的首选治疗选择主要根据患者本身、损伤严重程度、炎症反应强弱以及组织处于治疗修复的时期，更取决于是哪一组肌群受损。作为肌肉损伤常规处理的辅助方法，减负贴扎可以用来减轻损伤组织结构的负重。矩形贴扎作为肌肉和软组织损伤治疗性处理的一种方法，可以应用于身体的各个区域。运动员急性损伤之后进行的相关贴扎，并不是为了马上重回赛场。本节将以股四头肌血肿为例，详细描述该贴扎技术。

（二）贴扎的主要目的

贴扎作为急性期后的辅助治疗手段，可促进局部淋巴回流，促进渗出物和炎性物质吸收，增加本体感觉输入并可以消肿止痛。

（三）贴扎前评估

疼痛评估主要为股四头肌受累处的局部压痛和膝关节活动时牵拉痛。关节活动度评估主要评价膝关节活动度。ADL 评估是在急性期后评价患者受累肢体运动情况以及对 ADL 动作的影响，可对贴扎效果进行评价。

（四）贴扎准备

1. 材料

- （1）低过敏底衬贴布，根据需求选择。
- （2）治疗贴布 8 条，长 15~20cm。

2. 患者体位

- （1）患者取仰卧位，膝关节屈曲 20°~30°，置于毛巾卷上。

- （2）由于贴布会粘在毛发上，若贴扎区域毛发浓密，则需修饰或剔除毛发，以确保更好的效果。

3. 治疗师位置

治疗师站在患者旁边。

（五）贴扎步骤（图 8-2-1）

1. 首先通过触诊确定压痛区域的下界，由远及近逐渐向疼痛处靠近。在刚能感受到疼痛的位置用记号笔标记，画出下界。

2. 重复步骤 1，将疼痛或损伤区域标记成矩形。

3. 如果需要用低过敏底衬贴布，将其沿标记线贴于矩形内，环绕损伤组织或血肿部位。

4. 将 1 条贴布贴扎于下界，一只手拉住贴布，同时另一只手将局部组织聚拢并向矩形中心牵拉，最后将贴布贴在皮肤或低过敏底衬贴布上。

5. 用相同方法贴扎另外 3 条贴布，确保损伤组织均匀集中于矩形内，皮肤形成皱褶。

6. 在此基础上贴扎第 2 层，每条贴布覆盖之前贴布一半的宽度，且皮肤褶皱应略高于之前。

（六）贴扎后再评估

针对股四头肌血肿的再评估包括以下几点。

1. 休息时症状。
2. 无痛关节活动度，膝关节屈曲和伸展。
3. 步行、诱发动作测试和症状。

二、大腿外侧肌限制性贴扎（髂胫束减负荷）

（一）概述

髌股关节疼痛综合征患者在功能测试中，股外侧肌和股中间肌在激活时间上表现异常。贴扎技术可以帮助患者实现抑制股外侧肌过度活动，贴布方向与肌纤维走行垂直。

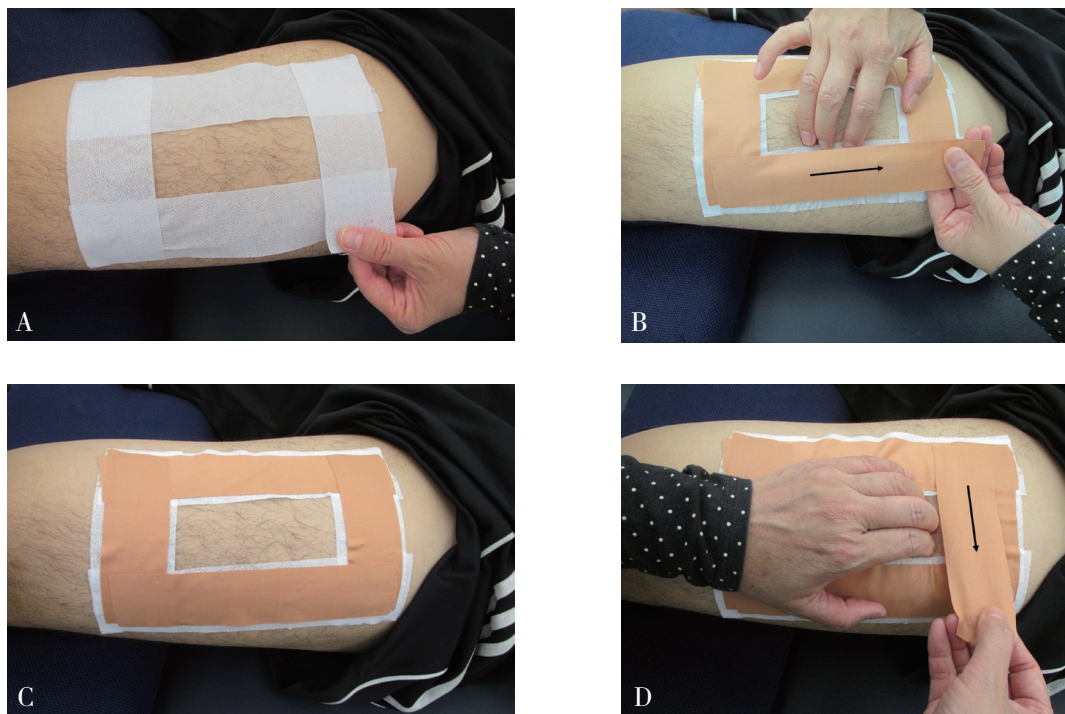


图 8-2-1 大腿矩形贴扎步骤

这里有必要回顾一下，股外侧肌的解剖位置位于髂胫束之下，结构较为复杂。在下肢骨骼肌肉系统损伤的评估中，髂胫束呈高度紧张状态。通常使用 Ober 试验测试髂胫束，患者的髂胫束紧张度更高。贴扎技术作为常规辅助治疗，对于膝关节有症状的患者可以降低股外侧肌活动，继而还有缓解髂胫束紧张度的效果。

（二）贴扎的主要目的

缓解膝关节外侧疼痛，放松肌肉，促进局部循环。在运动时起到辅助肌肉的作用。

（三）体格检查和贴扎前评估

疼痛评估主要为大腿外侧、股骨外上髁及膝关节外侧疼痛。ADL 评估是因为疼痛会不同程度影响患者的日常生活动作，对影响最大的动作及导致疼痛的姿势进行评估，可进行贴扎后效果比较。

（四）贴扎准备

1. 材料

（1）低过敏底衬贴布 3 条，长 15cm。

（2）治疗贴布 3 条，长 15cm。

2. 患者体位

患者取仰卧位，膝关节轻度屈曲，膝关节下放置一毛巾卷。

3. 治疗师位置

治疗师站在患者需要贴扎的一侧。

（五）贴扎步骤（图 8-2-2）

1. 先贴 3 条低过敏底衬贴布，第 1 条贴于膝关节上约 5cm 处，方向与股外侧肌肌纤维走行垂直，之后每条间隔 5~10cm。

2. 将第 1 条贴布由大腿前面中间向大腿外侧贴于低过敏底衬贴布上，一只手拉紧贴布，同时另一只手将低过敏底衬贴布下的组织聚拢。贴扎后会对股外侧肌和髂胫束产生稳定的压力。

3. 重复步骤 2，在中间低过敏底衬贴布上贴第 2 条贴布。

4. 重复步骤 2，在远侧低过敏底衬贴布上按步骤 2 和步骤 3 贴第 3 条贴布。

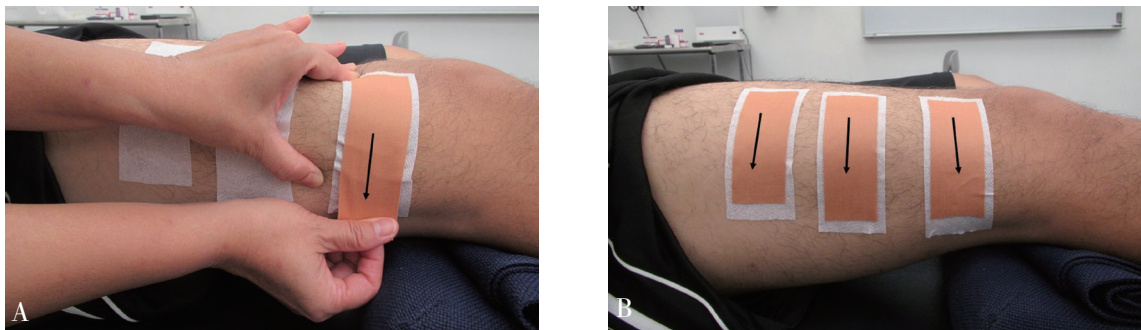


图 8-2-2 大腿外侧肌限制性贴扎步骤

（六）贴扎后再评估

- 1. 髌股关节疼痛处在休息时的舒适度和症状。
- 2. 功能性测试中，膝关节在伸展时股中间肌激活程度。
- 3. 其他下肢症状。

（刘惠林）

第三节 膝关节

一、髂胫束摩擦综合征减负荷

（一）概述

髂胫束摩擦综合征（iliotibial band friction syndrome）多发于跑步和骑自行车者。病因被认为是由于在膝关节屈伸活动过程中，屈曲大约在 30° 时髂胫束相对于股骨外侧髁上张力增加和活动时摩擦所引起的。也有人认为髂胫束摩擦综合征的症状与位于髂胫束之下脂肪层的压力和压迫关系更大，而与伸屈膝关节期间的自身摩擦无关。

（二）贴扎的主要目的

贴扎作为常规治疗的辅助治疗，为患者提供由于髂筋束对股骨外侧髁上张力增加时暂时的减负荷以使症状缓解。

（三）贴扎前评估

疼痛检查包括膝关节外侧局部压痛；评估髂腰肌、股直肌、腓肠肌和比目鱼肌功能；髌关节内收活动受限，同时外展强度减弱。

下列激发试验对诊断和评估有帮助。

- 1. Ober 试验。
- 2. Noble 试验。
- 3. Renee 试验。
- 4. Thomas 试验。

鉴别诊断包括以下几种情况：肌筋膜紧张可有类似症状，仔细检查可以加以区别；股外侧肌、股二头肌和臀小肌合并触发的疼痛可以放射至膝外侧；大腿后侧筋膜粘连也可产生类似疼痛。仔细触诊可以区分触发点疼痛。

（四）贴扎准备

1. 材料

- （1）低过敏底衬贴布 2 条，长 5~10cm。
- （2）治疗贴布 2 条，长 5~10cm。

2. 患者体位

患者取仰卧位，膝关节屈曲 30° 放在一个卷起的毛巾上。

3. 治疗师位置

治疗师站在患者患侧。

（五）贴扎步骤（图 8-3-1）

- 1. 确定患者的股外上髁以及触痛部位。
- 2. 用 1 条低过敏底衬贴布在股外上髁下由内侧向外侧贴。
- 3. 用第 2 条低过敏底衬贴布在股外上髁下由外侧向内侧贴，在股外上髁周围形成“V”形。
- 4. 在低过敏底衬贴布上贴第 1 条贴布。一只手拉紧贴布一头，另一只手提起贴布另一头向“V”形中心收拢软组织，将贴布从内侧贴到外侧。

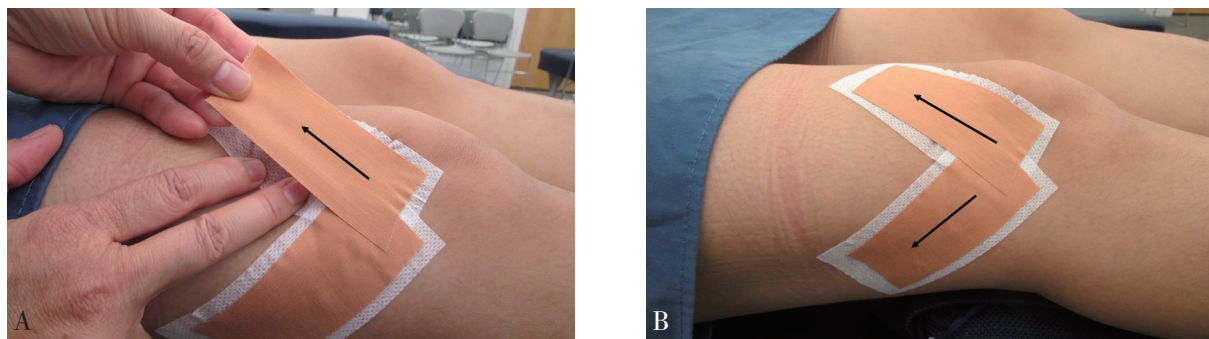


图 8-3-1 髂胫束摩擦综合征减负贴扎步骤

5. 从外侧到内侧在股外上髌下方贴第 2 条贴布，重复步骤 4，将收拢的组织朝“V”形的中心提起。注意贴布不要贴得太靠近髌骨，否则可能在运动过程中会引起不适。

6. 贴完的贴布在股骨外上髌的周围看起来应该呈“V”形。

（六）贴扎后再评估

1. 舒适和休息时的症状。
2. 膝关节激发活动状况，观察其功能状态和症状改善程度。

二、鹅足腱滑囊炎或肌腱损伤减负荷

（一）概述

鹅足腱（pes anserinus）是三块肌肉（缝匠肌、股薄肌和半腱肌）止于胫骨上的共同肌腱。鹅足腱滑囊炎位于胫骨和共同肌腱止点之间，可能由于上覆肌腱的压迫或摩擦增加而引起发炎，导致滑囊炎的症状。鹅足腱炎可能会有止点部位的触痛。

（二）贴扎的主要目的

贴扎可减轻鹅足腱止点处由于鹅足腱滑囊炎或肌腱炎时增加的压迫力和摩擦。

（三）贴扎前评估

膝关节内侧（近端胫骨内侧鹅足腱止点）触痛是鹅足腱滑囊炎最典型的症状，触诊是检查和评估的主要手段。观察局部（滑囊）肿胀情况。测量腘绳肌和腘窝角度可评估腘绳肌的紧张度。膝关节内旋是否受限可评估与运动有

关的损伤。在运动员中还可能有关节外生骨疣现象，是造成慢性症状的原因之一。

（四）贴扎准备

1. 材料

- （1）低过敏底衬贴布 2 条，长 5~10cm。
- （2）治疗贴布 2 条，长 5~10cm。

2. 患者体位

患者取仰卧位，膝关节微曲放在一个卷起的毛巾上。

3. 治疗师位置

治疗师站在患者患侧。

（五）贴扎步骤（图 8-3-2）

1. 确认患者的鹅足腱共同止点和触痛的部位。

2. 用 1 条低过敏底衬贴布在鹅足腱止点由内侧向外侧贴扎。

3. 用第 2 条低过敏底衬贴布在鹅足腱共同止点由外侧向内侧贴扎，在鹅足腱止点周围形成“V”形。

4. 在低过敏底衬贴布上贴第 1 条贴布。一只手拉紧治疗贴布一端，同时另一只手提起另一端，向“V”形的中心收拢软组织，从内侧贴到外侧。

5. 在鹅足腱止点从外侧到内侧贴第 2 条贴布，将收拢的组织向“V”形的中心提起。注意不要将贴布贴扎的太靠近髌骨，这样可以避免运动过程中引起的不适。

6. 贴完的贴布看起来在鹅足腱止点的周围呈“V”形。

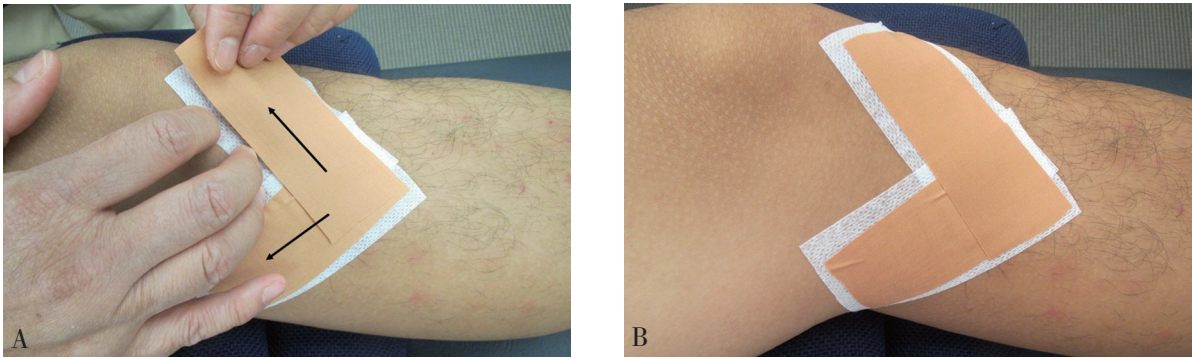


图 8-3-2 鹅足滑囊炎或肌腱损伤减负荷贴扎步骤

（六）贴扎后再评估

- 1. 舒适和休息时的症状。
- 2. 膝关节激发活动，观察其功能状态和症状改善程度。

三、膝内侧半月板或副韧带损伤

（一）概述

膝内侧半月板（medial meniscus）或副韧带损伤通常由在接触或非接触性运动或活动中的膝盖过度外翻所引起。损伤的严重程度分为Ⅰ~Ⅲ级，根据损伤程度、疼痛、炎症和功能限制等症状分级。治疗贴布贴扎可用于愈合周期内对任何阶段受伤韧带向膝盖内侧提供支持等常规治疗的辅助方法。治疗的目的是减少对愈合韧带的力学应力。

下面描述的贴扎技术也证明这种技术在内侧半月板损伤的情况下是有益的，因为它可以在内侧关节线上提供压力和支撑。

（二）贴扎的主要目的

贴扎可替代受损膝内侧副韧带的支持功能。

（三）贴扎前评估

放松对侧下肢用于对比。患膝微屈 30°，检查时用轻微的外翻力（外翻压力试验），观察内侧膝关节，如果有 5~8mm 的分开（内侧关节松弛）就可以说明内侧副韧带严重的损伤。膝伸直时用轻微的外翻力，如果膝关节内侧间隙增加提示有前或后十字韧带损伤。观察疼痛部位和局部肿胀也非常重要，内侧韧带损

伤局部症状比较明显，如果伴有前后十字韧带损伤，会出现严重血肿。触诊时注意是否有弹响或撕裂感觉。X 线检查有助于诊断，特别是可发现是否有撕脱性骨折。

（四）贴扎准备

1. 材料

- （1）低过敏底衬贴布 2 条，长 40~60cm。
- （2）治疗贴布 4 条，长 40~60cm（根据四头肌和小腿肌肉周长而定）。
- （3）治疗贴布 6 条，长 20~30cm（根据患者的体型而定）。

2. 患者体位

患者取站立位，膝关节屈曲 30°，脚跟放在一个 5cm 厚的圈状物上（通常一卷带子即可）。

3. 治疗师位置

治疗师取患者前面坐位。

（五）贴扎步骤（图 8-3-3）

1. 应用上固定贴布，首先让患者在静态下收缩其四头肌，并将贴布贴在收缩的四头肌上，通常在膝关节线上方 10~15cm 处。确保固定贴布内容纳了收缩的肌肉，而且不会在运动期间引起不适。确保贴布的两端在倾斜方向上重叠，以避免产生止血带效应。

2. 应用下固定贴布，要求患者在静态下收缩其腓肠肌和比目鱼肌，并将贴布贴在收缩的肌肉上，通常在膝关节线下方 10~15cm 处。

在韧带内侧贴 6 条贴布，方法如下。

3. 从下固定贴布的后部，斜向上开始贴第 1 条贴布，在膝内侧副韧带的解剖位置稍后方穿过关节线，并中止在上固定贴布的前部。

4. 从下固定贴布的前部，斜向上开始贴第 2 条贴布，在膝内侧副韧带后越过关节线，并中止在上固定贴布的后部。两条贴布应在内侧膝关节线上形成“X”形。

5. 用第 3 条和第 4 条贴布重复步骤 3 和步骤 4。每条贴布都从下固定贴布开始，贴布的一半宽度重叠在前一条贴布上，越过膝内侧副韧带的解剖位置的关节线。2 条贴布应在内侧膝关

节线和膝内侧副韧带上方形成“X”形。

6. 用第 5 条和第 6 条贴布重复步骤 3 和步骤 4。从下面的贴布开始，在前一条上重叠一半的宽度，越过膝内侧副韧带前面的关节线。2 条贴布应在内侧膝关节线上形成“X”形，在膝内侧副韧带稍前方。注意保持最后 1 条贴布不接触髌骨，否则可能会影响其功能。

7. 以与步骤 1 和步骤 2 相同的方式，在上部和下部固定贴布上贴两个锁定固定贴布。

8. 如果局部合并有水肿，可在贴布上使用弹性支持绷带。

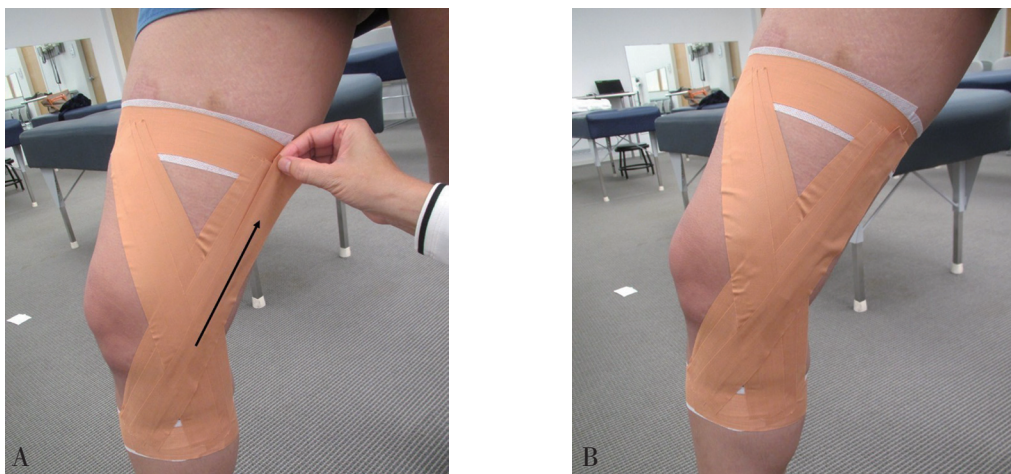


图 8-3-3 膝内侧半月板或前韧带损伤贴扎步骤

（六）贴扎后再评估

1. 舒适和休息时的症状。
2. 行走时的症状，包括患者对运动的信心。
3. 体育训练或技能（如果在运动员要返回运动时在康复阶段应用了治疗贴布贴扎）。

四、膝外侧半月板或副韧带损伤

（一）概述

膝外侧半月板（lateral meniscus）或副韧带扭伤没有内侧损伤常见；通常在接触性或非接触性运动或活动中对膝盖各种猛烈的直接冲撞所引起的。损伤的严重程度为 I~III 级，根据损伤程度、疼痛、炎症和功能限制等症状分级。

在愈合周期内任何阶段可以用治疗贴布扎作为受伤韧带常规治疗方法的辅助方法。根据治疗目的，用治疗贴布贴扎来替代韧带的支持功能。

（二）贴扎的主要目的

贴扎可减少愈合韧带的力学应力。下面描述的贴扎技术也证明应用于外侧半月板损伤的情况下是有益的，因为它可以在外侧关节线上提供张力和支持。

（三）贴扎前评估

膝关节微屈 20°，观察局部是否有肿胀（常见），定位局部压痛点，外侧副韧带（lateral collateral ligament）近端或远端止点的压痛可说明有韧带撕脱伤。轻轻的内翻膝关节（内翻

压力试验)可发现是否有疼痛和外侧关节松弛。膝关节伸直时有疼痛说明后关节囊有损伤。

(四) 贴扎准备

1. 材料

(1) 低过敏底衬贴布 2 条, 长 40~60cm。

(2) 治疗贴布 4 条, 长 40~60cm (根据四头肌和小腿肌肉周长而定)。

(3) 治疗贴布 6 条, 长 20~30cm (根据患者的体型而定)。

2. 患者体位

患者取站立位, 膝关节屈曲 30° , 脚跟放在一个 5cm 厚的圈状物上。

3. 治疗师位置

治疗师取患者前面坐位。

(五) 贴扎步骤 (图 8-3-4)

1. 应用上固定贴布, 首先让患者在静态下收缩其四头肌, 并将贴布贴在收缩的四头肌上, 通常在膝关节线上方 10~15cm 处。确保固定贴布内容纳了收缩的肌肉, 而且不会在运动期间引起不适。确保贴布的两端在倾斜方向上重叠, 以避免产生止血带效应。

2. 应用下固定贴布, 要求患者在静态下收缩其腓肠肌和比目鱼肌, 并将贴布贴在收缩的肌肉上, 通常在膝关节线下方 10~15cm 处。

在韧带外侧贴 6 条贴布, 方法如下。

3. 从下固定贴布的后部上开始贴第 1 条贴布, 并且引导其斜向地向上走, 使它在膝外侧副韧带的解剖位置稍后方穿过关节线, 并中止在上固定贴布的前部。

4. 从下固定贴布的前部上开始贴第 2 条贴布, 并且引导其斜向地向上走, 使它在膝外侧副韧带稍后越过关节线, 并中止在上固定贴布的后部。2 条贴布应在外侧膝关节线上形成 “X” 形。

5. 用第 3 条和第 4 条贴布重复步骤 3 和步骤 4。每条贴布都从下固定贴布开始并有一半宽度重叠在前一条上, 越过膝外侧副韧带解剖位置的关节线。2 条贴布应在外侧膝关节线和膝外侧副韧带上方形成 “X” 形。

6. 用第 5 条和第 6 条贴布重复步骤 3 和步骤 4。从下面的固定贴布开始并有一半宽度重叠在前一条上, 越过膝外侧副韧带前面的关节线。2 条贴布应在外侧膝关节线上形成 “X” 形, 在膝外侧副韧带稍前。必须小心使用最后 2 条贴布, 确保它们不会与髌骨接触, 否则可能会影响其功能。

7. 以与步骤 1 和步骤 2 相同的方式, 在上部和下部固定贴布上贴 2 条锁定固定贴布。

8. 对于有水肿的损伤, 可以在贴布上使用弹性支持绷带。

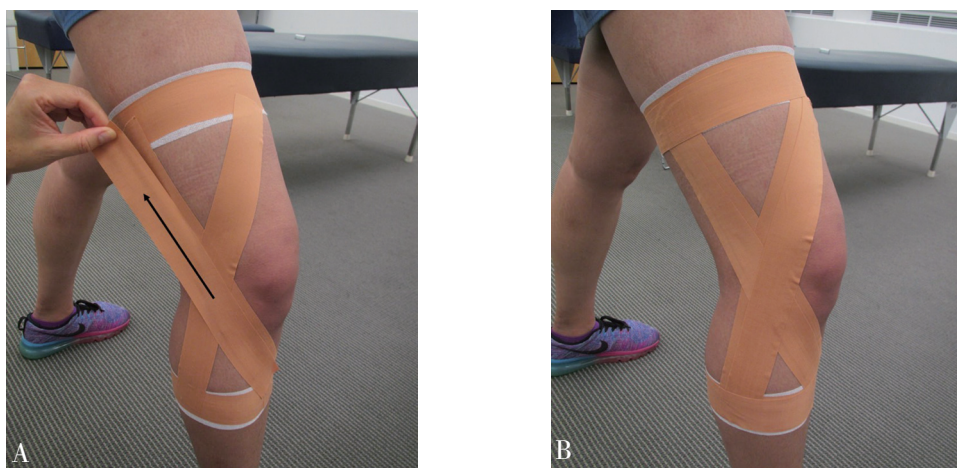


图 8-3-4 膝外侧半月板或副韧带损伤贴扎步骤

（六）贴扎后再评估

1. 舒适和休息时的症状。
2. 行走时的症状, 包括患者对运动的信心。
3. 体育训练或技能 (如果在运动员要返回运动时在康复阶段应用了贴布贴扎)。

五、前交叉韧带损伤或防止膝过伸

（一）概述

前交叉韧带 (anterior cruciate ligament)

损伤在接触性和非接触性运动时都很常见, 通常是跳跃或突然减速着陆时的膝关节旋转或扭转动作造成的。可以合并其他损伤, 如内侧副韧带扭伤或半月板撕裂。前交叉韧带的正常功能对于膝的被动稳定性、防止胫骨在股骨上向前平移以及控制膝盖的旋转运动等非常重要。贴扎可以用作 I 级或 II 级前交叉韧带扭伤常规治疗的辅助方法, 以防止进一步的应激和损伤; 或用于 III 级损伤, 将由于胫骨活动增加而刺激半月板的可能性最大限度的限制。这种贴扎技术还具有防止膝盖过度伸展的附加优点, 可用于控制以膝盖过度伸展为目的的治疗。

（二）贴扎的主要目的

贴扎意在防止胫骨在股骨平台前移, 减少损伤韧带可能的进一步扭伤。

（三）贴扎前评估

损伤后马上检查有利于治疗, 急性期有肿胀和疼痛。观察步态、患者不舒适的位置以及对侧关节对比, 通常患侧会有渗出和血肿 (髌

周皮纹消失)。膝上挤压或外侧扣诊有助于发现轻微渗出。如果发生血性关节炎, 会有明显关节间隙增加和活动受限, 如不能完全屈曲或不能过伸。X 线检查有助于评估及发现可能的骨折。

（四）贴扎准备

1. 材料

(1) 治疗贴布 1 条, 长 80~100cm (取决于患者四头肌和小腿肌肉的周长和体型)。

(2) 4cm × 4cm 的方形软高密度泡沫 (用作腘窝的填充, 可选择)。

2. 患者体位

患者取站立位, 患侧腿膝关节弯曲约 20°, 呈轻微弓步。

3. 治疗师位置

治疗师蹲或坐在患者前面。

（五）贴扎步骤 (图 8-3-5)

1. 将贴布的中心贴在胫骨结节上。
2. 将胫骨结节两侧的贴布有张力地贴至膝关节后侧, 将两侧至膝关节后侧的贴布在腘窝垫 (可选择的) 上面交叉。腘窝垫用于保护膝关节后侧贴布张力可能带来的不适和损伤。
3. 让患者轻轻地完全伸展膝关节, 将贴布的两端从后面再拉到前面, 略微斜向上贴至大腿。
4. 贴布贴完后犹如一个“8”字形。
5. 由损伤引起的水肿, 可以在贴布上使用弹性支持绷带。

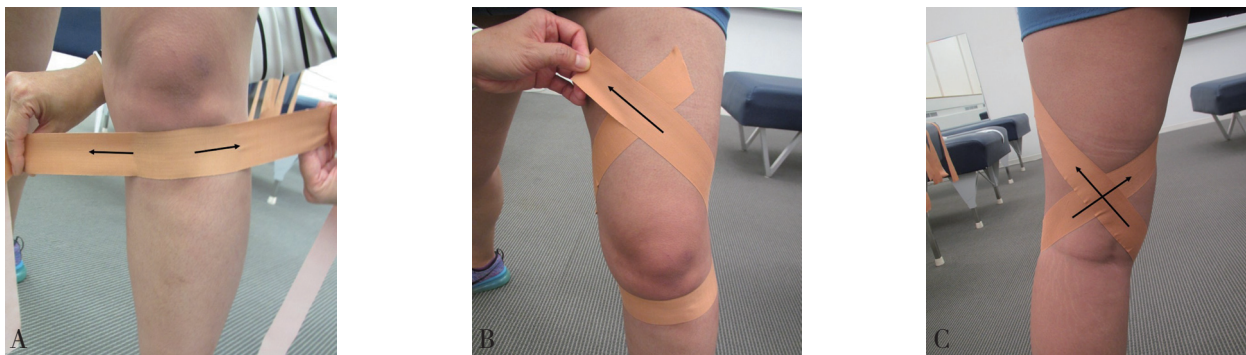


图 8-3-5 前交叉韧带损伤或防止膝过伸贴扎步骤

(六) 贴扎后再评估

1. 舒适和休息时的症状。
2. 行走时的症状，包括患者对运动的信心。
3. 体育训练或技能（如果在运动员要返回运动时在康复阶段应用了贴扎技术）。

六、胫外旋或内旋控制

(一) 概述

在评估膝关节的时候，治疗师会发现在某些情况下，恢复胫骨内旋或外旋的旋转度会减缓患者的疼痛和（或）改善活动范围限制。增加活动度的胫骨旋转技术可用于减轻症状。这项技术也可用来处理前交叉韧带或半月板损伤后的残留症状。本处描述的治疗贴布贴扎技术是螺旋贴扎技术，用于控制胫骨外旋和限制内旋。应用在相反的方向将有助于控制胫骨内旋和限制外旋。

(二) 贴扎的主要目的

控制胫骨的旋转位置来缓解症状。

(三) 贴扎前评估

患者取俯卧位，屈膝 90°，观察大腿纵轴与足纵轴之间的角度。患者取仰卧位，观察小腿内外踝连线和股骨内外髁连线之间的角度，确定胫骨旋转的方向。

(四) 贴扎准备

1. 材料

治疗贴布 1 条，长 60~80cm（取决于患者的体型）。

2. 患者体位

患者取站立位，患侧腿膝关节弯曲约 20°，呈轻微弓步。

3. 治疗师位置

治疗师蹲或坐在患者前面。

(五) 贴扎步骤（图 8-3-6）

1. 将贴布的一端贴于胫骨结节内侧约 2cm 处。
2. 一只手围绕胫骨螺旋滑行，将贴布有张力地从内侧倾斜拉向外侧。
3. 将贴布从膝关节后侧经过，贴至膝上方的大腿内侧。

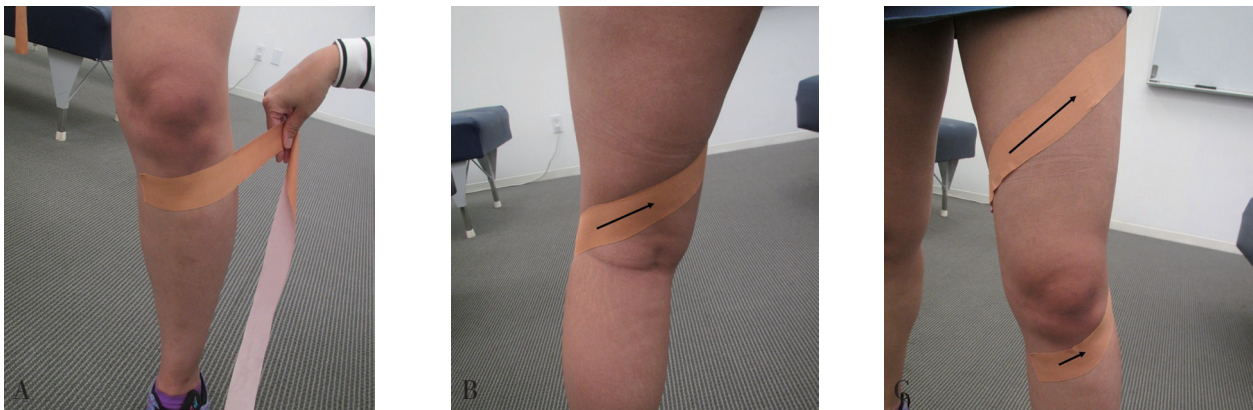


图 8-3-6 胫外旋或内旋控制贴扎步骤

(六) 贴扎后再评估

1. 舒适和休息时的症状。
2. 激发活动状况，行走及症状。

（贺小桦）

第四节 髌股关节

一、髌股关节位置

(一) 概述

髌股关节疼痛综合征或髌骨软化是一种常

见的疾病，通常与前内侧或髌下的疼痛和功能受限有关，特别是在走楼梯和蹲下时。这种情况的治疗方法已在文献中被广泛地描述过，而大多数研究支持用治疗贴布贴扎作为常规处理的辅助方法，包括训练和手法治疗。以下的贴扎技术首先由 Jenny McConnell 在 1986 年提出。治疗师先要评估髌骨的位置，并证实髌骨内滑、旋转或倾斜时是否可缓解症状。多项研究中采用了这项技术，其中包括单独的髌骨内侧滑动或与倾斜相组合。这项技术还能减缓髌股骨关节炎患者的疼痛和改善骨位置。

（二）贴扎的主要目的

贴扎可保持或纠正髌骨位置，改善由于髌骨位置变换引起的疼痛。

（三）贴扎前评估

观察外观是否有肿胀和不对称；站立观察髌骨在 3 个平面位置的对线和对位；常伴随膝内外翻。股骨颈干角小于 125° 平均角时也可观察到膝内外翻。髌骨的位置也可用来评估膝内外旋。触诊可发现肌肉组织的感觉和疼痛。

（四）贴扎准备

1. 材料

- （1）低过敏底衬贴布 1 条，长 15~20cm。
- （2）治疗贴布 3 条，长 10~12cm。

2. 患者体位

患者取仰卧位，膝关节屈曲 $20^\circ \sim 30^\circ$ ，膝关节下放一个毛巾圈。

3. 治疗师位置

治疗师站在患者患侧。

（五）贴扎步骤（图 8-4-1）

1. 将低过敏底衬贴布平行贴在髌骨上，确保其超出髌骨的内侧和外侧边缘约 5cm。

2. 如果髌骨有倾斜，用手先矫正倾斜；在髌骨的中心贴 1 条贴布，一只手牵拉贴布使髌骨向内侧移动，同时另一只手将膝内侧的组织

向上聚集，并在膝内侧贴上贴布。

3. 再纠正髌骨的内移，在外侧将贴布贴在低过敏底衬贴布上，一只手拉紧贴布，另一只手的拇指向内侧滑动髌骨，向上聚集内侧组织并将贴布贴在膝盖的内侧面上。

4. 如果髌骨下极有向内或向外旋转，接下来的目的是矫正髌骨的旋转。在髌骨的下极贴 1 条贴布，如果髌骨的下极在胫骨结节内侧，用有张力的外旋转力牵拉贴布；如果在胫骨结节的外侧面，则用内旋转力做纠正。如果需要进一步加强旋转，可在髌骨上极边缘使用髌骨反旋转的贴扎方法。

5. 当完成了贴扎（用或不用旋转贴扎）时，治疗师用手支持膝两侧的贴布，让患者主动地屈曲膝关节，确保在运动时外侧和内侧的贴布都紧贴在部位上。这样做可增加贴布的黏附性。

6. 步骤 2、步骤 3 和步骤 4 还可以分开使用，或者步骤 2 和步骤 3、步骤 3 和步骤 4 组合使用，这主要取决于评估时髌骨的位置和患者症状的缓解情况。

（六）贴扎后再评估

1. 舒适和休息时的症状。
2. 在髌骨纠正到理想位时患者的主动性运动，如行走和下一级楼梯时的症状。

二、髌骨脂肪垫减负荷

（一）概述

髌骨脂肪垫（patella fat pad）是有丰富血管结构的组织，也可能是髌股关节疼痛的病因。如果髌骨下极有狭窄，髌骨脂肪垫受挤压，可能产生炎症，引发疼痛和肿胀。通常在膝伸展时髌骨脂肪垫可产生症状，或在行走脚跟着地时引起疼痛，或在膝关节镜检查后（由于关节镜的进入）出现症状。该技术利用减负荷原理通过向前倾斜髌骨来减少对下极脂肪垫的挤压，减缓脂肪垫引起的疼痛。

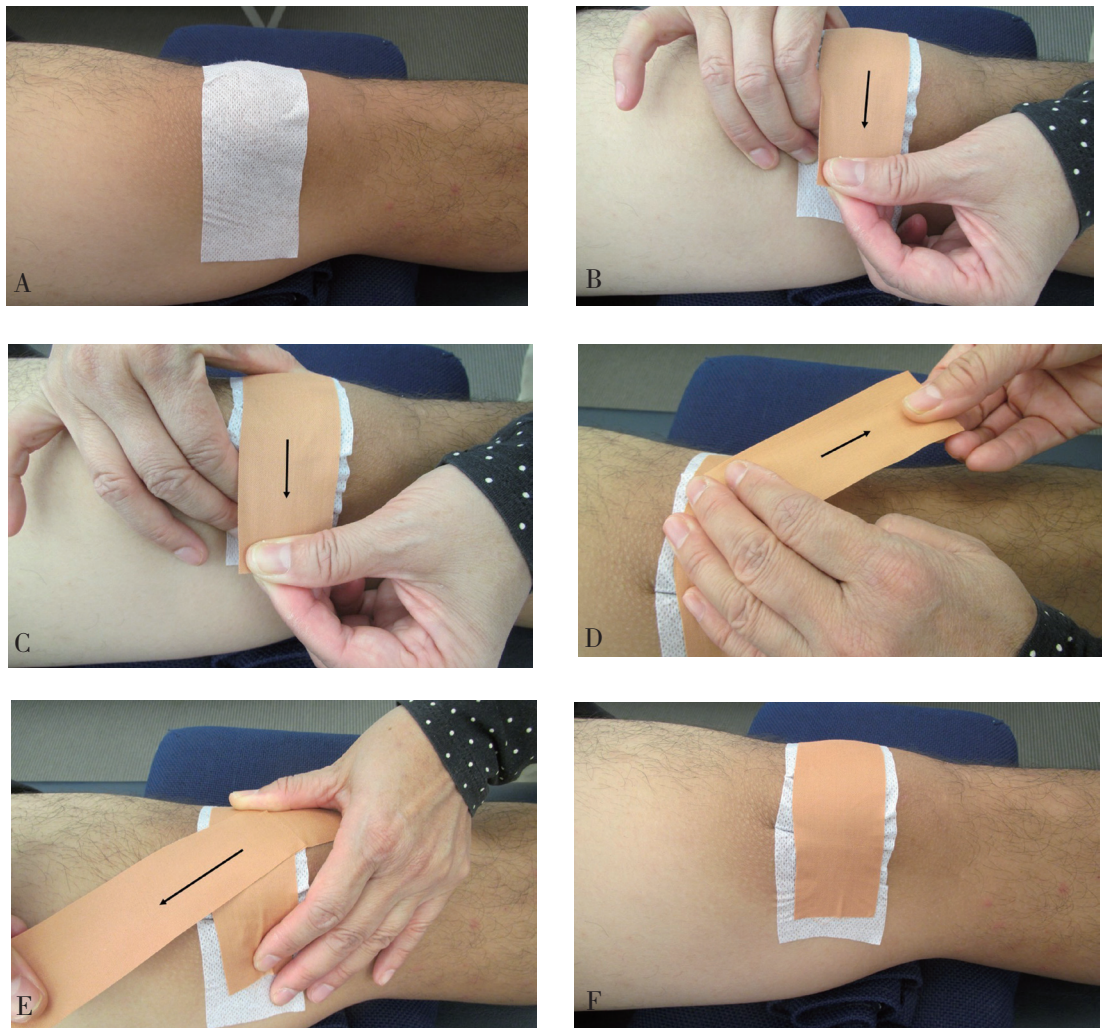


图 8-4-1 髋股关节位置贴扎步骤

（二）贴扎的主要目的

贴扎可通过髌骨脂肪垫减负荷来减缓疼痛。

（三）贴扎前评估

活动时，特别是膝关节全伸时是否有疼痛，站立位是否有膝过伸或膝背面“锁住”，股骨旋转、股骨与髌骨的关系。影像学检查如 MRI 对髌骨病理评估有帮助。

（四）贴扎准备

1. 材料

- （1）低过敏底衬贴布 3 条，长 15~20cm。
- （2）治疗贴布 3 条，长 10~15cm。

2. 患者体位

患者取仰卧位，膝关节屈曲 20°~30°，膝盖放在一个毛巾圈上。

3. 治疗师位置

治疗师站在患者患侧。

（五）贴扎步骤（图 8-4-2）

1. 将 1 条低过敏底衬贴布贴在髌骨的上侧。
2. 用 2 条低过敏底衬贴布从胫骨结节的内侧和外侧面面向膝关节线做斜向贴扎，覆盖第 1 条低过敏底衬贴布的两端。3 条低过敏底衬贴布在髌骨周围形成一个三角形形状。
3. 一只手在髌骨上方贴 1 条贴布，用另一只手在髌骨上方加压，这将使髌骨下极从脂肪垫上提，将贴布从外侧向内侧贴。
4. 在胫骨结节内侧贴 1 条贴布，一只手拉紧贴布，聚集组织并向髌骨中心抬起，进一步将髌骨对脂肪垫减负荷。

5. 在外侧重复步骤4。这会导致髌骨周围的软组织有起皱的现象。

6. 治疗师用双手支持膝两侧的贴布，并要

求患者主动弯曲膝盖，确保内侧和外侧的贴布在运动过程中都紧贴皮肤，这将增强贴布的黏附性。

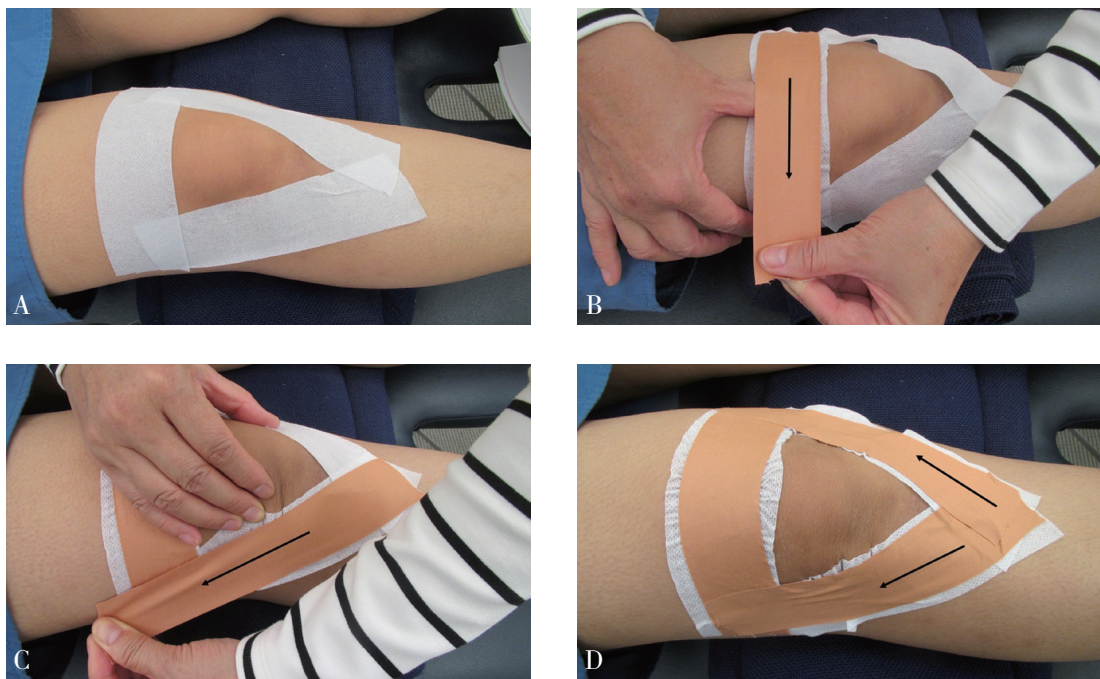


图 8-4-2 髌骨脂肪垫减负贴扎步骤

（六）贴扎后再评估

1. 舒适和休息时的症状。
2. 主动活动状况和症状。

三、髌骨软化

（一）概述

髌骨软化是导致髌股关节疼痛综合征的疾病之一。它与髌后软骨表面的侵蚀或变化相关。Jenny McConnell 最早报道了用治疗贴布贴扎方法改善与髌骨软化或髌股关节疼痛综合征相关的疼痛和功能限制。使用治疗贴布贴扎减缓髌骨负荷作为常规治疗的辅助方法，有助于缓解髌骨在运动时滑车摩擦产生的疼痛。此技术类似于前面描述的用于髌骨脂肪垫减负的技术，然而贴布更靠近髌骨，髌骨和软组织被聚拢并朝向贴布三角形的中心并向上提升。

（二）贴扎的主要目的

贴扎可上提髌骨，减缓疼痛。

（三）贴扎前评估

检查与评估与其他膝关节问题一样，如站立位观察膝关节是否对称，股骨是否有内外旋。膝关节活动度减少和股四头肌肌力减弱是髌骨软化的常见症状。其他特殊检查也会有帮助，包括以下几种。

1. 髌骨研磨试验。
2. 伸展对抗试验。
3. 临界试验：坐位，膝关节在 0° 、 30° 、 60° 、 90° 和 120° 、股骨外旋和股四头肌等长收缩 10s 时是否有疼痛。

（四）贴扎准备

1. 材料

- （1）低过敏底衬贴布 3 条，长 15~20cm。
- （2）治疗贴布 3 条，长 10~15cm。

2. 患者体位

患者取仰卧位，膝关节屈曲 20° ~ 30° ，膝关节下放一个毛巾圈。

3. 治疗师位置

治疗师站在患者患侧。

(五) 贴扎步骤 (图 8-4-3)

1. 将低过敏底衬贴布贴在髌骨的上方。
2. 在胫骨结节的内侧和外侧用 2 条低过敏底衬贴布斜向朝膝关节线，然后与上方的低过敏底衬贴布汇合。低过敏底衬贴布的组合在髌骨周围形成了一个三角形形状。
3. 在靠近髌骨边缘的胫骨结节内侧贴 1 条贴布，一只手拉紧贴布，向髌骨中心聚集和上提

组织，另一只手在滑车为髌骨减负荷。

4. 在外侧重复步骤 4。

5. 在靠近髌骨上边缘的外侧贴 1 条贴布，一只手拉紧贴布，向髌骨中心聚集和上提组织，另一只手进一步在滑车为髌骨减负荷。

6. 治疗师用双手支持膝关节两侧的治疗贴布，让患者主动弯曲膝盖，确保内侧和外侧的贴布在活动时都紧贴皮肤，这将增强贴布的黏附性。

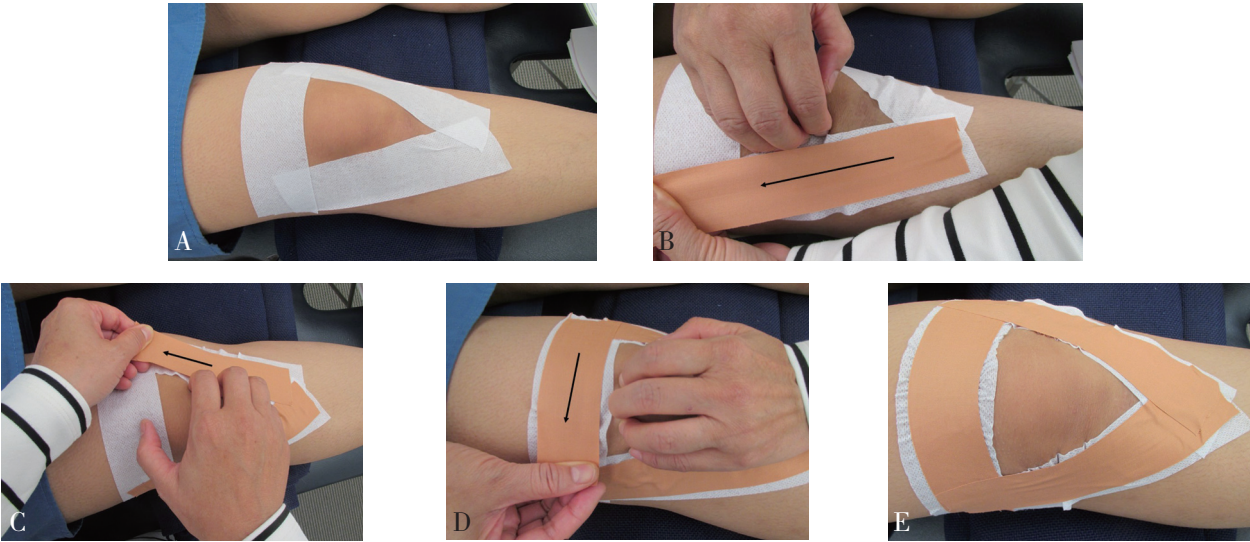


图 8-4-3 髌骨软化贴扎步骤

(六) 贴扎后再评估

1. 舒适和休息时的症状。
2. 主动活动状况和症状。

四、髌韧带减负

(一) 概述

髌韧带 (patella tendon) 病变是连续的病理变化，可能与髌韧带的退化有关。患者的膝疼痛在跳跃 (向上或向前) 和反弹跳跃时加重。增加髌韧带负荷的其他活动，特别是偏心膝屈曲负重时，也可能加剧症状。髌韧带病变的治疗较为复杂，包括偏心训练、负荷改变训练，重点在于改善肢体的吸震能力和减缓韧带的病理变化。治疗贴布贴扎可作为常规治疗的辅助

手段，包括缓解症状和提供额外的支持。治疗贴布贴扎可以起到对髌韧带减负 (patella ligament deloading) 的效果，从而减少四头肌收缩期的疼痛。用贴扎减轻髌骨腱负荷，特别是在胫骨结止点，对于患有胫骨结节骨骺炎 (Osgood schlatter disease) 的年轻运动员也是有益的。

(二) 贴扎的主要目的

贴扎可减轻髌韧带和胫骨结节的负荷以达到减缓疼痛的目的。

(三) 贴扎前评估

髌韧带触诊时疼痛程度是最主要的指标。触诊可以在膝关节被动伸屈检查时进行，触痛部位大多在髌骨下极韧带起始点。磁共振也可

用于评估髌韧带的病理状况。

（四）贴扎准备

1. 材料

（1）低过敏底衬贴布 1 条，长 10~15cm。

（2）治疗贴布 2 条，1 条长 10~15cm，1 条长 15cm。

2. 患者体位

患者取仰卧位，膝关节屈曲 20°~30°，膝盖放在一个毛巾圈上。

3. 治疗师位置

治疗师站在患者患侧。

（五）贴扎步骤（图 8-4-4）

1. 将低过敏底衬贴布平行地贴扎在髌韧带上。
2. 将 2 条长 5~8cm 的贴布分别贴扎在髌韧带的两侧，外侧贴布长于内侧贴布。
3. 将 2 条贴布一起贴扎在髌韧带中心，向上牵引贴布以抬起髌韧带。
4. 一只手聚集膝关节内侧组织，另一只手拉紧外侧贴布，并将其贴扎在膝关节内侧。
5. 治疗师用双手支持膝盖两侧的贴布，让患者主动弯曲膝盖，确保贴布在运动过程中内侧和外侧都紧贴皮肤，这样可增强贴布的黏附性。

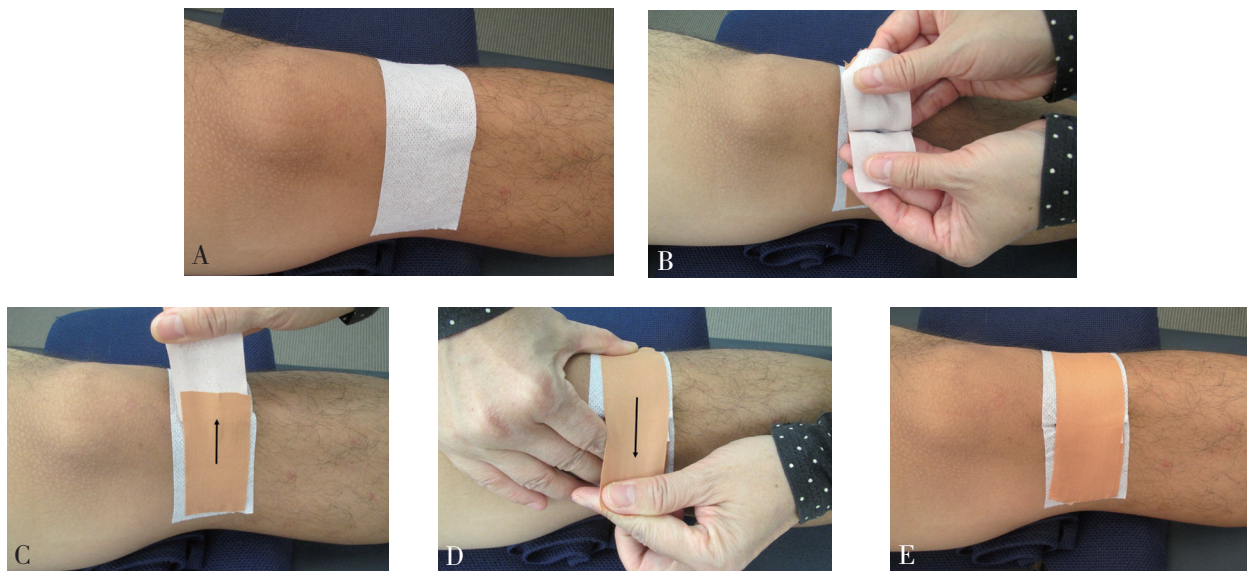


图 8-4-4 髌韧带减负荷贴扎步骤

（六）贴扎后再评估

1. 舒适和休息时的症状。
2. 主动活动状况和症状。

（贺小桦）

第五节 上下胫腓关节

一、上胫腓关节半脱位

（一）概述

上胫腓关节（tibiofibular joint）脱位是一种罕见的损伤，通常分为 I ~ IV 型：I 型为半脱位，II 型为前外侧脱位（最常见），III 型为后内侧脱

位，IV 型为上侧脱位。有报道有些胫腓骨半脱位与腓骨骨折相关。在与腓骨头的半脱位相关的 I 型损伤中，治疗贴布贴扎可以用作常规治疗的辅助方法。贴扎的方向取决于半脱位发生的方向（前或后），以及患者对“以活动增加活动度”手法反应最多的方向。

（二）贴扎的主要目的

贴扎作为“以活动增加活动度”手法治疗的辅助治疗改善症状。

（三）贴扎前评估

触诊可以发现胫腓关节处压痛，局部可能有突出。膝关节活动没有受限，但活动时疼痛

加剧，同时活动时局部突出也可能更明显。

被动关节游戏试验：屈膝 90°，将腓骨头置于食指和中指之间，放松肌肉，向前和外移动腓骨头，松开手指，腓骨头会回到原位，同时会产生弹响。X 线检查可以与对侧做比较。

（四）贴扎准备

1. 材料

- （1）低过敏底衬贴布 1 条，长 15cm。
- （2）治疗贴布 1 条，长 15cm。

2. 患者体位

患者取仰卧位，屈膝 90°。

3. 治疗师位置

治疗师站在患者患侧。



（五）贴扎步骤（图 8-5-1）

- 1. 将低过敏底衬贴布平行贴在腓骨头上，贴布在腓骨头的前后边缘各延伸大约 5cm。
- 2. 在患侧用前后滑移或后前滑移作为辅助滑移，并对比低过敏底衬贴布滑移；或以活动增加活动度技术来决定哪个方可缓解症状。
- 3. 对于前后滑移，将贴布贴扎于腓骨头前方或后方，一只手紧拉贴布，在贴布贴扎在关节上时对腓骨头做前或后滑移。
- 4. 对于后前滑移，将贴布贴扎于腓骨头后面，一只手紧拉贴布，另一只手按住腓骨头，随贴布一起做后前滑移。



图 8-5-1 上胫腓关节半脱位贴扎步骤

（六）贴扎后再评估

- 1. 患者取仰卧位，膝盖弯曲至 90° 时腓骨头的位置。
- 2. 舒适和休息时的症状。
- 3. 主动活动状况和症状。

二、下胫腓关节半脱位

（一）概述

下胫腓关节半脱位发生于外侧踝扭伤时导致腓骨“错位”。可以用“以活动增加活动度”的手法治疗作为顽固性内翻踝扭伤的治疗方法。踝关节扭伤中外侧韧带的损伤可能导致腓骨向前平移。在下腓骨上使用前后滑动作手法“以活动增加活动度”可减少疼痛和肿胀的症状。在手法后使用贴布将腓骨固定。“以活

动增加活动度”的手法治疗加贴布的方法在临床上证实可缓解下胫腓骨关节半脱位患者的疼痛，恢复踝关节功能和改善活动度。

（二）贴扎的主要目的

贴扎作为“以活动增加活动度”手法治疗的辅助手段，可固定腓骨，改善疼痛。

（三）贴扎前评估

踝关节外观是否有畸形，活动度是否减少，局部压痛等。严重者需观察循环状况。影像学检查有助于诊断。

（四）贴扎准备

1. 材料

- （1）低过敏底衬贴布 1 条，长 15cm（选择性的）。
- （2）治疗贴布 1 条，长 15cm。

2. 患者体位

患者取仰卧位，膝盖伸直，脚放在床的边缘。

3. 治疗师位置

治疗师坐在或站在床尾，靠近患者的脚。

（五）贴扎步骤（图 8-5-2）

1. 在距腓骨前缘 1cm、腓骨远端 1cm 处的下胫腓关节上贴低过敏底衬贴布，并将其从前向后再向上朝头部方向拉到跟腱贴扎，最后终止于内踝上方。



止于内踝上方。

2. 在胫腓关节下贴贴布，一只手向头部方向斜拉贴布并贴在低过敏底衬贴布上，同时另一只手在腓骨上做前后滑动。

3. 将贴布向后轻轻地贴扎在跟腱上方，并终止于前内侧。

4. 也可以在第 1 条贴布上加第 2 条贴布，重复步骤 2。



图 8-5-2 下胫腓关节半脱位贴扎步骤

（六）贴扎后再评估

1. 舒适和休息时的症状。
2. 活动踝关节时的活动度和使用 VAS 测评的相关疼痛。
3. 激发活动状况，如行走和症状。

（贺小桦）

第六节 踝关节

一、网篮编织贴扎技术

（一）概述

网篮编织贴扎（basket weave taping）技术可用于不同的踝扭伤。踝关节扭伤多发生于体育活动时。通常，急性踝关节扭伤的处理包括冰敷、压迫、抬高和早期引导功能训练与相对休息。一部分踝扭伤可能会复发。治疗贴布贴扎可用作急性期、亚急性和慢性踝关节扭伤常规治疗的辅助治疗，并可用于水肿、提供支持、限制极端活动范围、增加本体感受和防止复发

等。但是，在需要持续支持的慢性踝关节扭伤中，支架的性价比可能更高。虽然如此，治疗贴布贴扎可以临时或在无支架的情况下使用。

网篮编织贴扎技术包括整个踝部。这项技术利用围绕踝关节的固定点，包括镫形（沿小腿内外两侧纵行方向，从内侧越过足底到外侧，形似马鞍中的马镫），马刺形（水平方向上在后跟外侧向内侧方向贴扎，模拟在牛仔靴上的跟部马刺），反 6 形（从“6 点”的下端开始，终止在“6 点”的上端），顺 6 形（从“6 点”的上端开始，终止在“6 点”的下端），足跟固定（围绕足跟和足底做“8”字形固定）和锁定（锁定治疗贴布，贴扎在马镫、顺 6 和反 6 的治疗贴布的末端）。

避免在受伤后 48h 内使用这种贴扎，因为这段时间会有严重的渐进性肿胀，并且肿胀增加的速度不会减慢。在急性踝扭伤严重肿胀时可以进行开放网篮编织技术。开放网篮编织技术脚踝前部是开放的，贴布也不连

在一起,这样便于肿胀扩张而不会导致可能危及循环的压迫。开放网篮编织技术将在本节相关内容中做介绍。

（二）贴扎的主要目的

贴扎可稳定踝关节,限制其活动。

（三）贴扎前评估

观察水肿、淤血,根据肿胀和淤血程度进行分级。无骨性部位触痛和骨性部位触痛可用于鉴别是否有骨折。以下这些试验有助于检查和评估关节活动范围。

1. 前抽屉试验。
2. 距骨倾斜试验。
3. 外旋试验。
4. 挤压试验。
5. 神经血管试验。

（四）贴扎准备

1. 材料

（1）准备半卷治疗贴布。对患足进行测量,取如下所需的治疗贴布。

① 7~10 条长 35~50cm,用作马镫、顺 6 贴布和反 6 贴布。

② 6~8 条长 35~50cm,用作支持贴布。

③ 4~5 条长 20~30cm,用作固定和锁定贴布。

④ 1 条长 80~100cm,用作后跟锁贴布。

（2）如果患者对贴布过敏,可选择在贴布下使用泡沫垫。

（3）如果区域周围存在水肿,可选择在踝周围应用一片 U 形高密度泡沫垫。

2. 患者体位

（1）患者取仰卧位,脚放在床的边缘。

（2）脚处于中立内翻或外翻位置。

3. 治疗师位置

治疗师坐在或站在床尾,靠近患者的踝部。

（五）贴扎步骤（图 8-6-1）

1. 固定贴布,在踝上 4~5cm 小腿处环绕贴扎上固定贴布,两末端固定贴布稍倾斜交叉

在小腿的前部。

2. 可选择小块高密度泡沫垫用在外踝和（或）内踝周围。

3. 马镫贴扎,从内后侧固定点开始,沿小腿内侧纵轴向下从踝内侧经过跟骨底到踝外侧贴 1 条贴布,终止于小腿外侧固定贴布。

4. 马刺贴扎,沿着第 5 跖骨开始贴马刺贴扎,将贴布从足外缘经过跟骨后缘,再沿足内缘,终止于第 1 跖骨。

5. 重复交替马镫贴扎和马刺贴扎（每个 4~5 条）,确保前后层有一半宽度重叠。交织的贴布形成网篮编织效应,故命名为“网篮编织”。

6. 一旦贴布贴到足踝的前面,可以使用顺 6 和反 6 的贴布贴在马镫贴布上,通过贴布两端自我锁定,增加贴扎的稳定性。

7. 顺 6 贴布起始于固定贴布的内侧面,以与马镫贴相同的方式从内侧至外侧;当贴布到达外踝时,引导贴布至足背,在踝附近做自我重叠锁定。

8. 反 6 贴布起始于踝的外侧,在足背上从外走向内,在足底从内走向外,与起始端重叠自我锁定,终止在固定带的外侧面。

9. 根据患者足的大小,可用反 6 贴布和 2 条顺 6 贴布。

10. 继续交替贴反 6 贴和顺 6 贴。当到达上面的固定贴布时,网篮编织效果已经建立。

11. 用 1 条贴布贴扎成一个完整的后跟锁定贴。

（1）在踝内侧开始。

（2）将贴布经过踝前关节线上向前到踝外侧下方。

（3）足底表面的贴布从外侧走向内侧。

（4）接着,越过跟骨内侧,斜向越过跟骨后,再越过踝外侧到前踝关节线。

(5) 在足底内侧继续由内向外，并斜向越过跟骨。

(6) 围绕跟骨继续向后，终止于前踝关

节线的贴布上。

12. 在马镫贴布上加 4~5 个锁定贴。确保无水肿积聚的暴露皮肤。



图 8-6-1A~H 踝关节网篮编织贴扎步骤



续图 8-6-11~M 踝关节网篮编织贴扎步骤

（六）贴扎后再评估

- 1. 足部循环患者舒适和休息时的症状。
- 2. 关节被动和主动活动度和症状。
- 3. 主动活动状况，如行走和症状。

二、开放网篮编织贴扎技术

（一）概述

在本节前面提到，如果急性踝关节扭伤合并有严重水肿，那么开放网篮编织技术就比较合适。足背部分保持开放，贴布的末端不连接重叠。

这种技术为外踝和内踝水肿提供部分支持和压迫，同时水肿有可扩展空间。在急性踝关节扭伤 48h 内作为常规急救和物理治疗的辅助手段。

开放网篮编织技术仅用于固定高于内外踝的腓骨和胫骨（这样可以保持开放）。

（二）贴扎的主要目的

贴扎可稳定踝关节，限制其活动。

（三）贴扎前评估

观察水肿、淤血情况，根据肿胀和淤血程

度进行分级。无骨性部位触痛与有骨性部位触痛可以鉴别是否有骨折。以下这些试验有助于检查和评估关节活动范围。

- 1. 前抽屉试验。
- 2. 距骨倾斜试验。
- 3. 外旋试验。
- 4. 挤压试验。
- 5. 神经血管试验。

（四）贴扎准备

1. 材料

（1）准备半卷治疗贴布，对患足进行测量，取以下贴布。

- ① 7~20 条长 35~50cm，做马镫贴扎。
- ② 6~8 条长 35~50cm，做支持贴扎。
- ③ 4 条长 20~30cm，做固定和锁定贴扎。

（2）可选择在踝周围应用一片 U 形的高密度泡沫。

2. 患者体位

- （1）患者取仰卧位，患足置于床的边缘。
- （2）脚处于中立内翻或外翻位置。

3. 治疗师位置

治疗师坐在或站在床尾,靠近患者的患足。

(五) 贴扎步骤

1. 踝上方 4~5cm 处小腿环绕贴扎固定贴布,固定端在小腿前部开放为佳。

2. 在外踝和(或)内踝周围加小块高密度泡沫。

3. 沿小腿纵轴从踝内侧到踝外侧贴扎 1 条贴布,起始于后内侧固定点,将贴布牵拉至踝内后侧,从足底内侧走向外侧,终止于踝外后侧的固定点。

4. 在足外侧从第 5 跖骨开始做马刺贴,将贴布从外侧经过跟骨底部到内侧,终止在第 1 跖骨。

5. 重复交替马镫贴和马刺贴(每个 4~5 条),确保前后层有一半宽度重叠。交织的贴布将形成网篮子编织效应。

6. 在马镫贴上加 4~5 个开放锁定贴(贴布的末端踝前开放)。

7. 有损伤造成的水肿时,在贴布上可用弹性支持绷带。

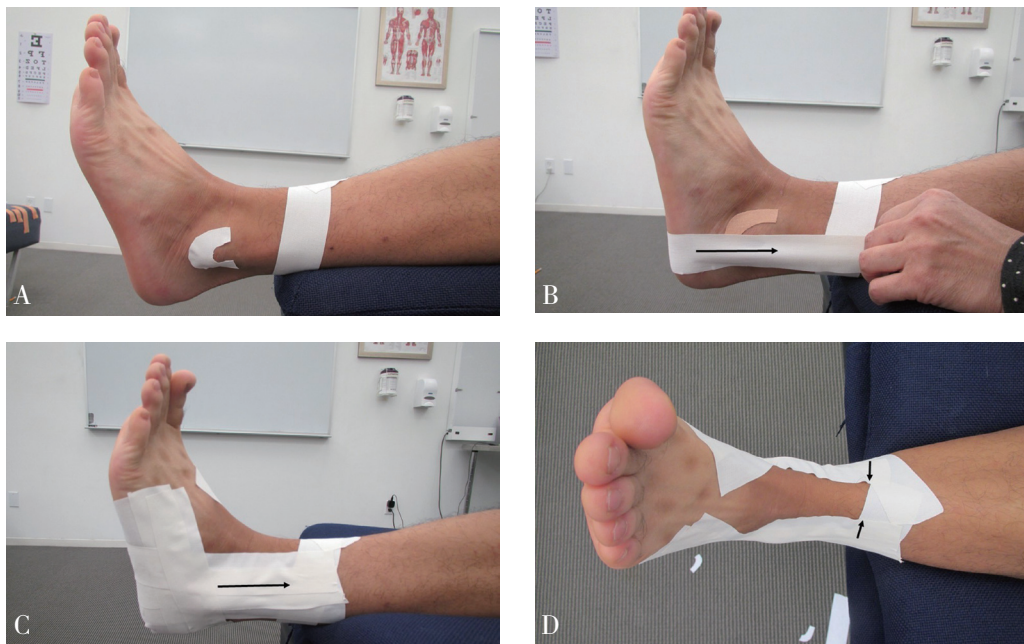


图 8-6-2 踝关节开放网篮编织贴扎步骤

(六) 贴扎后再评估

1. 观察循环,以及患者舒适和休息时的症状。
2. 关节被动和主动活动度和症状。
3. 主动活动状况和症状。

三、踝内翻抑制

(一) 概述

在踝关节扭伤的康复期间,患者不需要用最大压迫来处理水肿,也不需要最大的支持处理,可以用少许的马镫贴,不用马刺贴扎做处

理,即 2 条反 6 贴扎,2 条顺 6 贴扎;也可使用跟骨锁定或全踝锁定技术。此技术也适用于运动员受伤后运动恢复或未受伤踝关节预防性贴扎,特别是在某些运动中。

同样的内翻抑制贴扎技术可以演绎为对三角肌韧带扭伤患者外翻抑制贴扎技术,只是马镫贴扎的方向相反,从外侧至内侧,以支持内侧的结构。

(二) 贴扎的主要目的

贴扎可在踝损伤恢复期提供康复支持,以

及对体操等运动员进行足踝预防性贴扎。

（三）贴扎前评估

观察水肿、淤血情况，根据肿胀和淤血程度进行分级。无骨性部位触痛与有骨性部位触痛可以鉴别是否有骨折。以下这些试验有助于检查和评估关节活动范围。

1. 前抽屉试验。
2. 距骨倾斜试验。
3. 外旋试验。
4. 挤压试验。
5. 神经血管试验。

（四）贴扎准备

1. 材料

（1）准备半卷治疗贴布，对患足进行测量，取以下贴布。

① 7~10 条长 35~50cm，用作顺 6 贴布和反 6 贴布。

② 4 条长 20~30cm，用于固定和锁定贴扎。

③ 1 条长 80~100cm，做跟骨锁定贴扎。

（2）如果患者对贴布比较敏感，可选择在贴布下使用泡沫塑料垫。

（3）也可选择在踝周加一片 U 形的高密度泡沫垫。

2. 患者体位

（1）患者取仰卧位，脚放在床的边缘。

（2）脚处于中立外翻或内翻。

3. 治疗师位置

治疗师坐在或站在床尾，靠近患者的脚。

（五）贴扎步骤（图 8-6-3）

1. 在踝上 4~5cm 小腿处做环绕固定贴，固定贴两端在小腿前部斜向交叉。

2. 在外踝和（或）内踝周围加一小块高密度泡沫垫。

3. 在内侧到外侧踝后做一条马镫贴扎，先从内侧固定贴布开始，将贴布拉紧至内踝后内

侧，至脚底由内向外经过外踝后，最后终止在外侧固定贴布。

4. 重复步骤 2，加 2 条马镫贴布，从后向前逐渐重叠，使每条后贴的贴布与前面的贴布有 50% 的重叠。确保踝部内侧和外侧都被覆盖。

5. 贴扎 2 条顺 6 贴布，2 条贴布重叠一半宽度。顺 6 贴布起始于内侧固定贴布，方向与马镫贴布相似；但当贴布贴至脚外踝时，将其引导越过足背，锁定在其内踝的自身贴布上。

6. 贴扎 2 条反 6 贴布，2 条贴布重叠一半宽度。反 6 贴布起始于外踝，在足背水平自外向内走行，然后从内侧至脚底走向外侧，与反 6 贴布的起始端部重叠（锁定到位），终止在固定贴布的侧面。

7. 用单一贴布做一个完整的足跟锁定贴。

（1）起始于内踝。

（2）将贴布从前踝关节线斜向向外踝前贴扎。

（3）再从外侧至足底向内侧。

（4）接着，越过跟骨内侧斜向跟骨后侧，然后越过外踝至踝前关节线。

（5）在足底内侧继续由内向外斜向越过跟骨。

（6）继续围绕跟骨后部，终止在踝前关节线的贴布上。

8. 在马镫贴上加 4~5 个锁定贴。确保贴布条内没有暴露的皮肤。

9. 网篮编织和内翻抑制贴扎贴布的去方法如下。

（1）最好用钝头剪刀去除贴布。从内踝上面开始，紧贴内踝后侧。

（2）剪开重叠的贴布，当向后移到内踝时将贴布向后折叠。



图 8-6-3A~K 踝内翻抑制贴扎步骤

（六）贴扎后再评估

1. 观察循环情况，患者舒适和休息时的症状。
2. 被动和主动关节活动度和症状。
3. 主动活动状况，如行走和症状。

四、小腿三头肌和（或）跟腱联合

（一）概述

影响小腿三头肌和（或）跟腱联合的疾病包括肌肉和肌腱扭伤或肌腱病变。处理包括抬高脚跟以减少联合肌腱的拉伸应变，特别是肌肉扭伤时。用治疗贴布将足部贴扎在跖屈位置可以模拟足跟抬起的效果，以减少扭伤或易损组织撕（断）裂，特别是在组织急性损伤期或剧烈运动期间。然而，治疗师应该记住，对于跟腱病变者，离心性肌训练已经证实是有效的。因此，建议在联合肌腱高张力时（如在体育竞赛期间），仅在短时间内应用贴扎技术。

此技术可用于三头肌肌肉损伤或应变后急性和亚急性期，以减少被动和主动背屈活动度。通过减少被动和主动背屈活动度，受伤的肌纤维可经受较少的疼痛刺激和功能障碍。

（二）贴扎的主要目的

贴扎可预防联合肌腱运动损伤，缩小联合肌腱损伤后的活动范围，加快联合肌腱损伤的恢复。

（三）贴扎前评估

检查时患者俯卧，足位于床边外。仔细观察患者足部情况，如果跟腱完全断裂，患足由于缺乏肌力会垂直下垂。检查者用手握紧小腿肌肉，特别是腓肠肌-比目鱼肌联合体，可以引起跟腱收缩、足跖屈。如果跖屈消失提示跟腱断裂。跟腱部分断裂会导致足跖屈力量显著降低。足趾活动应该不受影响。跟腱完全断裂触诊时可触及断裂缺损区。

（四）贴扎准备

1. 材料

（1）治疗贴布 1 条，长 60~80cm（取决于患者的体型）。

（2）治疗贴布 2 条，长 30~40cm，用于固定和锁定。

（3）治疗贴布 1 条，长 60cm，用于选择性加强。

2. 患者体位

（1）患者取俯卧位，脚自然地放在床的边缘上。

（2）足踝处于轻微的跖屈位置。

3. 治疗师位置

治疗师站在床尾，靠近患者的足。

（五）贴扎步骤（图 8-6-4）

1. 在小腿上部三头肌腹上方贴扎 1 条固定贴布。

2. 用 1 条长贴布从小腿三头肌肌腹上方固定带向下纵行贴扎。

3. 在跟腱变得突出的地方将贴布从中间一剪为二。

4. 将剪开的一侧贴布朝向跟骨外侧并围绕至足背。

5. 将剪开的另一侧贴布朝向跟骨内侧并围绕至足背，与前一条连接。

6. 可在足背的周围和跟骨的外侧和内侧增加加强贴布（选择性）。

7. 在固定贴布上贴扎锁定贴布以固定纵向贴布。

8. 当水肿是损伤的主要问题时，可在治疗贴布上贴扎弹性支持贴布。

（六）贴扎后再评估

1. 观察循环情况，患者舒适和休息时的症状。
2. 被动和主动关节活动度和症状。
3. 激发活动状况和症状。

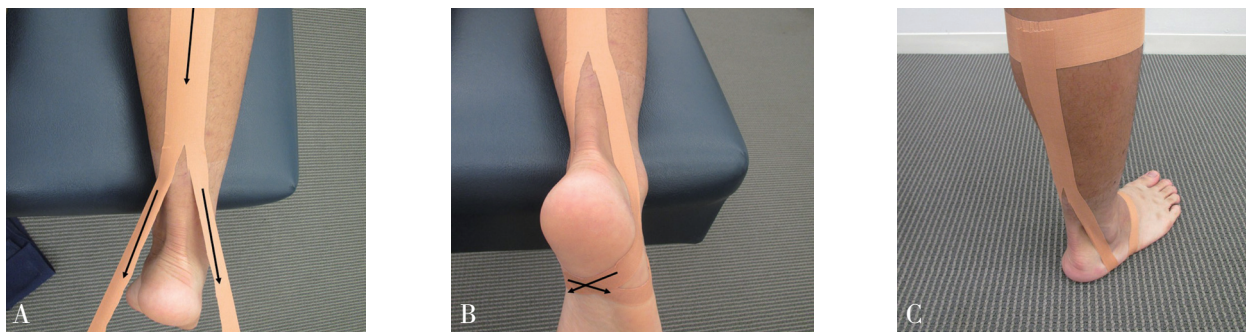


图 8-6-4 小腿三头肌和（或）跟腱联合贴扎步骤

五、胫骨内侧减负荷

（一）概述

胫骨内侧应力综合征或胫前疼痛是一组症状，包括活动期的疼痛以及由于胫骨皮质过度负荷在胫骨后部边缘产生局部压痛。应用贴扎技术以减轻疼痛区域的负荷来缓解症状有助于患者的恢复。应检查是否有肌不平衡的情况，特别是小腿三头肌的活动度。在站立位做姿势检查评估确定是否有运动链异常。

（二）贴扎的主要目的

贴扎可减缓胫前局部压力。

（三）贴扎前评估

观察是否有膝关节畸形（内外翻）、胫旋转。触诊时是否有疼痛，特别是在胫骨内侧胫后肌和比目鱼肌起点处。还要检查足弓是否有异常，双下肢是否等长。踝关节活动度和距下关节活动也要进行检查。

（四）贴扎准备

1. 材料

（1）低过敏底衬贴布 2 条，长 5~10cm。

（2）治疗贴布 2 条，长 5~10cm。

2. 患者体位

患者取仰卧位或坐位，腿向前伸展，膝关节放在毛巾圈上。

3. 治疗师位置

治疗师站在患者贴扎侧。

（五）贴扎步骤（图 8-6-5）

1. 标记胫骨内侧边缘的压痛区域。
2. 在标记区域贴扎 2 条低过敏底衬贴布，1 条从外侧贴向内侧，1 条从内侧贴向外侧，在压痛区域形成一个“V”形。
3. 在标记区域下方从内下至外上贴 1 条贴布，同时提起和围绕标记区域，向“V”形的中心聚集。
4. 在标记区域下方向内上方贴扎 1 条贴布，同时提起和围绕标记区域，向“V”形的中心聚集。
5. 完成贴扎后，围绕疼痛区域的贴布看起来是一个“V”形。

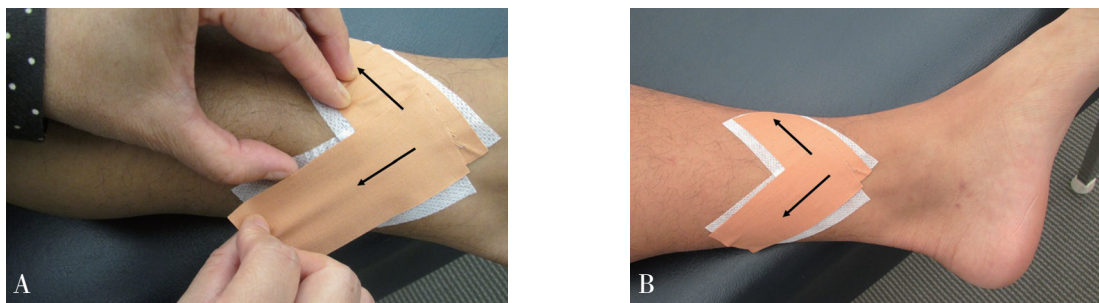


图 8-6-5 胫骨内侧减负荷贴扎步骤

（六）贴扎后再评估

1. 舒适和休息时的症状。
2. 主动运动状况，功能任务和症状。

（贺小桦）

第七节 足

一、抗旋前贴扎

（一）概述

下肢的病理改变可以引起异常的足旋前，通常可以用足垫来纠正。贴扎技术可以用来暂时地减缓足旋前来评估鞋垫潜在的效果，也可以作为足旋前的治疗方法。最常用的抗足旋前的贴扎方法是 Low-dye 技术和强化 Low-dye 技术。这些技术在行走和跑步的落地期（或站立相）保持内侧纵弓高度，其中强化 Low-dye 优于 Low-dye 技术。有很多证据支持 Low-dye 技术有减少异常足旋前的功效。足底筋膜炎（plantar fasciitis）或筋膜病通常伴随足后跟疼痛和过度或长期足部旋前，会改变卷扬机构机制在负重和行走时患者可能会产生疼痛，这样限制了他们参与日常正常生活。由足底筋膜炎引起的疼痛可用手法治疗、训练、电生理刺激和贴扎等方法治疗。减少异常足旋前并维持内侧纵弓高度的贴扎还可以减少足底筋膜上的病变，从而减缓由足底筋膜炎引起的疼痛。下面所描述的 Low-dye 贴扎技术可用于其他疗法的辅助治疗。在贴扎小马镫贴扎前，使用包括 Low-dye 抗旋前贴扎（low-dye 技术和强化 low-dye）技术，结合在足底贴扎 1~2 条足底筋膜贴布，是各项技术优化的结合。

以下将介绍 3 种贴扎技术，这 3 种技术可以作为单独技术使用，也可以作为联合贴扎技术使用。

（二）贴扎的主要目的

贴扎可限制足旋前，减缓由于异常足旋前

和足底筋膜炎导致的疼痛。

（三）贴扎前评估

检查评估包括患者穿的鞋子、鞋垫和其他行走帮助物，哪边有磨损等。站立位检查患者下肢的对线，是否有膝内外翻，观察足弓高度，足趾畸形，“太多趾”现象，跟骨凸出等。观察患者步态，行走时足是否稳定，同时观察背部和肩部是否对称，可以让患者踮足，用跟骨、内侧和外侧行走，观察可能的异常。坐位检查包括观察皮肤状况，触诊压痛点，足的活动状况，足内翻状况，中足活动状况，前足活动状况等。检查肌肉功能时可用特殊检查。必要时做影像学检查。最后做功能检查，如单腿站立、下蹲和跳跃等。

（四）Low-dye 贴扎技术

1. 贴扎准备

（1）材料

- ①治疗贴布 2 条，长 35~40cm。
- ②治疗贴布 5~6 条，长 15~20cm（取决于患足的长度）。
- ③长治疗贴布 1 条，长 15~20cm，做锁定贴扎。

（2）患者体位

患者取仰卧位或坐位，腿向前伸展，脚超过床的边缘，距下关节处于中立位置，中足稍旋后。

（3）治疗师位置

治疗师坐在或站在床脚的边缘。

2. 贴扎步骤（图 8-7-1）

（1）从内侧近端开始到第 1 跖趾关节贴扎 1 条足跟马刺贴，促使前足内收和第 1 列跖屈，并且将贴布引导到跟骨后外侧，终止在第 5 跖趾关节的基部。

（2）垂直于足做小马镫贴扎，从外侧马刺贴经足底终止在内侧马刺贴。确保足底皮肤或小马镫贴扎不会引起皮肤起皱。

(3) 外侧和内侧小马镫贴布从跖骨头下开始,保持跖趾关节自由,然后将贴布向后移到跟骨载距突。确保小马镫贴布仅覆盖前贴布的50%。由于贴扎小马镫贴,足弓和舟状结节都得到支持。

(4) 从内侧到外侧贴扎第2条足跟马刺贴布,与第1条贴布方向相同作为锁定。

(5) 让患者站起,检查舒适度。在足背跖骨头上用锁定贴扎,与从内至外的跟骨锁定贴布连接。

3. 贴扎后再评估

(1) 休息和静止站立时的循环、舒适和症状。

(2) 舟状骨垂直高度。

(3) 行走和(或)跑步时的生物力学和(或)症状变化。

(五) 强化 Low-dye 贴扎技术

1. 贴扎准备

(1) 材料

① 治疗贴布4条,长20~25cm。

② 治疗贴布2条,长50~60cm。

(2) 患者体位

患者取仰卧位或坐位,腿向前伸展,脚超过床的边缘,距下关节位于中立位置,中足稍旋后。

(3) 治疗师位置

治疗师坐或站在床脚的边缘。

2. 贴扎步骤(图8-7-1)

(1) 使踝关节全背屈,在踝部上方10cm(或腿部长度的1/3处)贴扎1条固定贴布,以稍倾斜的方向将贴布两端连接。

(2) 贴扎第1个反6贴布,从内踝开始,经足底中部将贴布向外踝引导,以支持舟状骨和内侧弓。

(3) 在内踝使贴布自我交叉,并将贴布后边缘与内踝中点对齐,最后终止在固定贴布上。

(4) 重复步骤2,做第2个反6贴扎,与前一条贴布方向相同,并重叠50%。

(5) 重复步骤3,做第3个反6贴扎,确保3个反6从内踝中部近端向舟骨远端覆盖。

(6) 在跟骨内侧做跟骨吊带贴扎,从固定贴布前面开始,斜越过足底中部、跟骨和踝骨后面,再斜向到跟骨的外侧,最后终止在固定贴布上的起点。

(7) 重复步骤5,做第2条跟骨吊带贴扎,重叠在第1条贴布上。

(8) 在固定贴布下方、反6贴布和跟骨吊带贴布的近端止点上贴扎3~4个锁定贴。

3. 贴扎后再评估

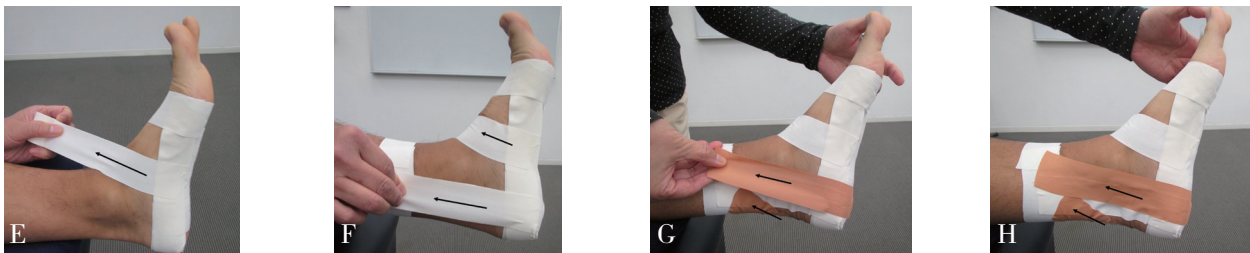
(1) 休息和静止站立时的循环、舒适和症状。

(2) 舟状骨垂直高度。

(3) 行走和(或)跑步时的生物力学和(或)症状变化。



图8-7-1A~D Low-dye 贴扎步骤



续图 8-7-1E~H Low-dye 贴扎步骤

二、足底筋膜炎跟骨贴扎（足底筋膜炎 Low-dye 贴扎技术）

（一）概述

足底筋膜炎是引起跟骨疼痛最常见的原因。由于足底筋膜直接支持足弓，当足底筋膜发生炎症时会产生肿胀、变弱和受刺激。所以足底筋膜炎引起的疼痛会造成行走和站立的功能障碍。足底筋膜炎多发于中年以上的人群，也发生在年轻喜欢运动的人群，如运动员和士兵等。可以是单足，也可以是双足。

足底筋膜炎主要是由于支持足弓的韧带反复受张力所引起的，如经常足内旋、肥胖、高弓或平足（flat foot）、在硬地面行走或站立、跑步过多、鞋子不合适、跟腱和小腿肌肉紧张等。

（二）贴扎的主要目的

贴扎可减缓炎症，消除疼痛，恢复站立、行走和跑步功能。

（三）贴扎前评估

询问行走时疼痛发生的时间和部位，通常在第一步就开始产生疼痛，行走或活动越久疼痛越加剧，但在平卧不负重时会消失。如果平卧疼痛继续，可能是由不同原因引起的。观察姿势、步态和体型，检查负重与不负重时的疼痛感觉，触诊发现压痛点。也可以检查跟腱和小腿肌肉的紧张度。

（四）贴扎准备

1. 材料

- （1）治疗贴布 2 条，长 35~40cm。
- （2）治疗贴布 5~6 条，长 15~20cm（取

决于患者足的长度）。

（3）治疗贴布 2 条，长 40~50cm，用于足底筋膜支持贴扎。

（4）治疗贴布 1 条，长 15~20cm，用于锁定贴扎。

2. 患者体位

患者取仰卧位或坐位，腿向前伸展，脚超过床的边缘，距下关节处于中立位置，中足稍旋后。

3. 治疗师位置

治疗师坐在或站在床脚的边缘。

（五）贴扎步骤（图 8-7-2）

1. 在近第 1 跖趾关节内侧开始贴扎 1 条足跟马刺贴布，使前足内收和第 1 列跖屈，并且将贴布引导到跟骨外后侧，终止在第 5 跖趾关节的基底部。

2. 在足底面做半 8 字贴扎，从第 1 个跖趾关节开始，将贴布沿足底内缘向后至跟骨，再沿跟骨外缘越过足底，终止在第 1 跖趾关节基底贴布的起点。

3. 第 2 条贴布在足底重复半 8 字形贴扎，从第 5 个跖趾关节开始，将贴布沿着跟骨的外缘向后朝向跟骨，沿跟骨内缘越过跟骨，终止在第 5 跖趾关节基底贴布的起点。

4. 垂直于足做小马镫贴扎。从马刺贴外侧贴到足底内侧，终止在内侧的马刺贴。确保不引起足底的皮肤或小马镫贴布起皱。

5. 由外至内将第 2 个足跟马刺贴扎于跖骨头下，不限制跖趾关节，再向后至载距突。确保小马刺贴布只是一半重叠。当小马刺贴布贴

扎在足底弓时，舟骨结节可得到支持。

6. 在与第1条贴布相同的方向贴一条由内向外的跟骨马刺贴，作为锁定贴扎。

7. 让患者站起，检查舒适度。于脚背上在跖骨头上用锁定贴布从内至外与跟骨锁定贴布连接。

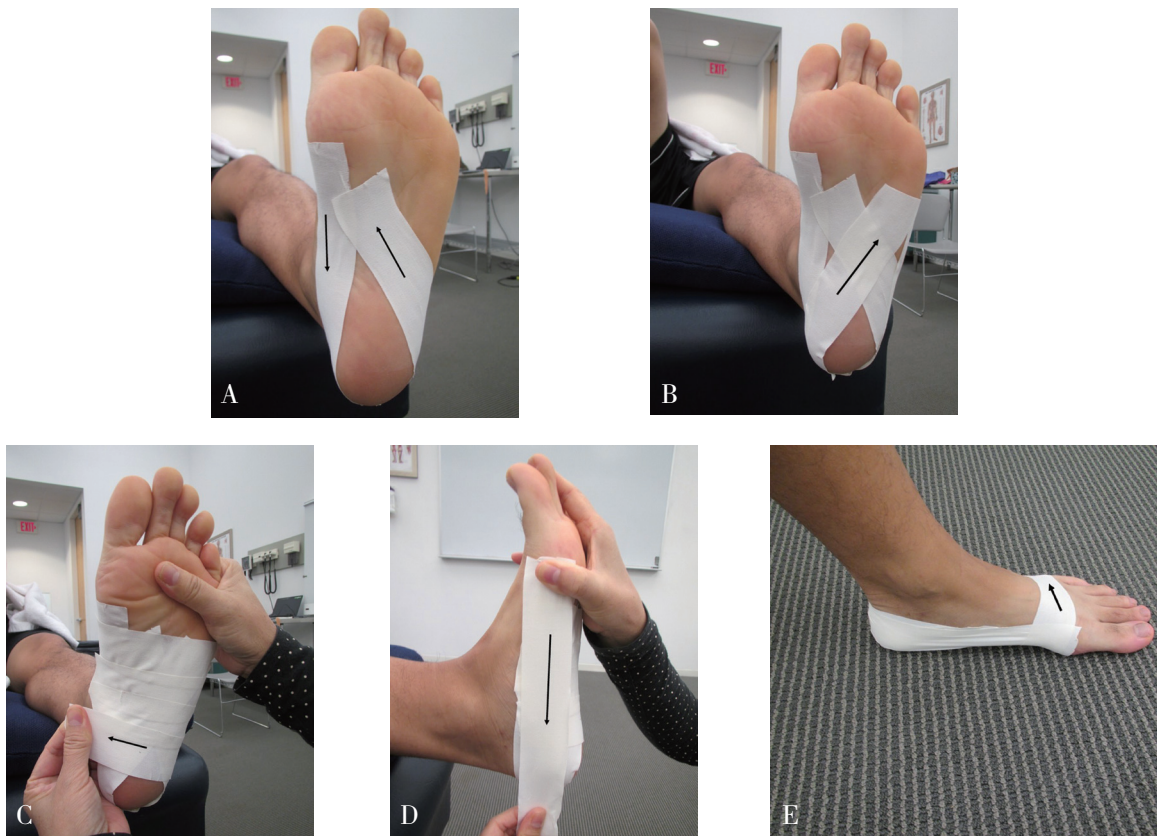


图 8-7-2 足底筋膜炎症跟骨贴扎步骤

（六）贴扎后再评估

1. 休息和静止站立时的循环、舒适和症状。
2. 行走和（或）跑步时的生物力学和（或）症状变化。

三、足跟脂肪垫减负

（一）概述

足跟脂肪垫的病变可以引起足跟疼痛，也可导致进行性功能障碍和不能参与正常日常活动，如步行。足跟疼痛的治疗应包括物理治疗，如手法治疗、运动训练、电疗和贴扎。

这种贴扎技术结合跟骨下小马镫贴扎减负和对疼痛型足跟脂肪垫进行支持。

（二）贴扎的主要目的

贴扎可减缓和支持足跟脂肪垫引起的疼痛。

（三）贴扎前评估

观察足跟形态，脂肪垫是否有萎缩，触痛特征为双侧跟骨中心疼痛（足底筋膜多为单侧跟骨内侧结节疼痛）；疼痛可能发生在长时间行走和站立时（足底筋膜多为运动后静态障碍）。超声检查有助于诊断。

（四）贴扎准备

1. 材料

- （1）治疗贴布 1 条，长 15cm。
- （2）治疗贴布 4~5 条，长 15~20cm。

2. 患者体位

患者取仰卧位，腿伸展，脚超过床尾放在毛巾上。

3. 治疗师位置

治疗师坐或站在床脚的边缘。

(五) 贴扎步骤 (图 8-7-3)

1. 从外跟骰交界至内跟舟交界的跟骨做一条跟骨马刺贴扎。
2. 在后跟足底内侧做一个条马镫贴扎，一只手拉紧贴布，另一只手向后跟中间聚集脂肪垫。将贴布贴扎在后跟外侧。

3. 重复做第 2 条小马镫贴扎，宽度与第 1 条重叠 50%。
4. 根据患者跟骨的长度重复第 3 和第 4 条小马镫贴扎。
5. 重复步骤 1 跟骨马刺贴扎作为小马镫贴扎的锁定贴扎。

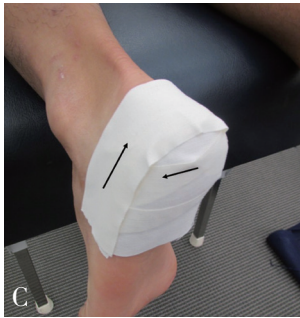
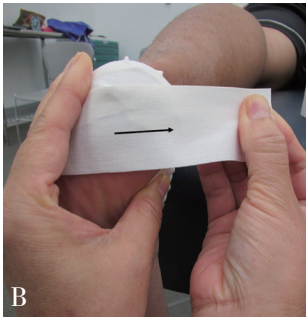


图 8-7-3 足跟脂肪垫减负荷贴扎步骤

(六) 贴扎后再评估

1. 观察循环和休息时的症状。
2. 主动运动和症状。

四、骰骨综合征骰骨吊带

(一) 概述

踝关节扭伤后外侧和足底中部持续疼痛可能是骰骨综合征 (cuboid syndrome) 合并分叉韧带损伤。对踝关节和足的全面评估包括跟骨骰骨评估性滑动分析，和分叉韧带联合的压力测试。骰骨综合征可能涉及足底或足背骰骨半脱位，脱位方向通常取决于损伤的初始机制。骰骨附加滑动是沿着半脱位的相反方向，在行走时可立即缓解疼痛和症状。骰骨综合征可用手法进行治疗。作为骰骨综合征常规治疗的辅助方法，贴扎技术称为骰骨吊带，可用来支持骰骨，同时在相关附加滑动的方向上保持稳定的压力。

(二) 贴扎的主要目的

贴扎可作为手法治疗的辅助方法，支持骰骨。

(三) 贴扎前评估

如果骰骨有半脱位，可伴随有水肿、淤血等，也可以观察到足背侧有凹陷。腓骨长肌、

骰骨沟处有触痛，骰骨足背、伸趾短肌起点处和足底外侧等均可有压痛。踝关节被动活动可减少 (由于疼痛)。足抵抗内外翻可引起疼痛。观察步态可有止痛步态出现，跳跃可触发疼痛。

可用中跗骨内收和旋前试验来帮助诊断。

(四) 贴扎准备

1. 材料

治疗贴布 1 条，长 15~20cm。

2. 患者体位

患者取仰卧位，腿伸展，脚超出床尾放在一个毛巾卷上。

3. 治疗师位置

治疗师坐或站在床脚的边缘。

(五) 贴扎步骤 (图 8-7-4)

1. 在足中部的内侧面开始贴扎，拉紧贴布越过足底。
2. 将贴布从外侧越过骰骨背面向内侧，一只手将骰骨向背外旋转滑动，另一只手进行贴扎。
3. 将贴布越过并锁定起点，然后继续从跟骨后由内向外贴扎。
4. 最后与骰骨上方足外侧的贴布连接。

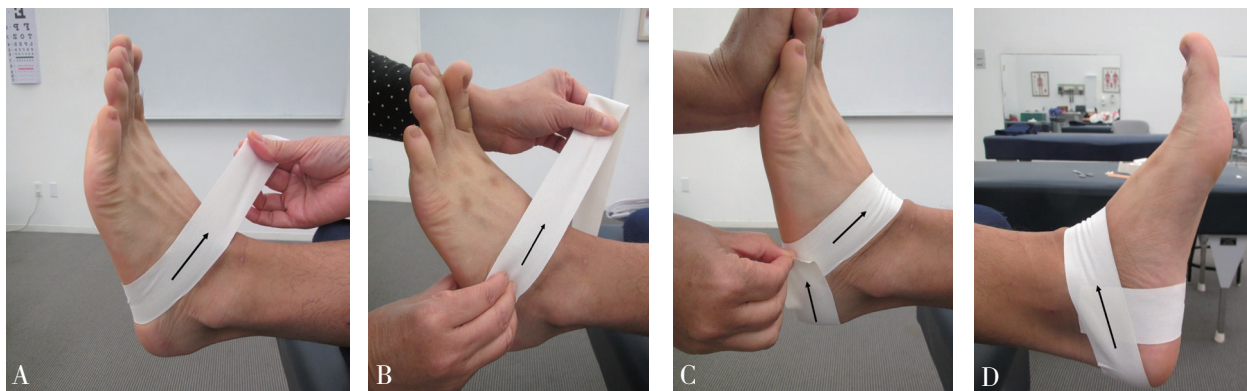


图 8-7-4 骹骨综合征贴扎步骤

（六）贴扎后再评估

1. 休息时的循环和症状。
2. 观察舒适性，如果在足背加压过高，贴布可能会妨碍足的背屈，因此要检查踝关节背部有无不适情况。如果不舒适，可以在贴布近侧边缘的一半宽度上剪开小口。如果仍然不舒服，则去除贴布重新贴扎。
3. 被动和主动活动度，主动运动和症状。

（贺小桦）

第八节 足 趾

一、跖外翻

（一）概述

第 1 跖趾关节的问题，如跖外翻、跖趾限制或僵硬与第 1 跖趾关节应变（“草皮”脚趾）可因多种不同的情况影响所致。所有这些情况都会导致疼痛和功能受限。贴扎技术可以用来作为常规治疗的辅助，为第 1 跖趾关节提供额外的支持和缓解疼痛。治疗贴布或弹性贴布可用于保护第 1 跖趾关节，包括临时矫正跖外翻的外翻畸形，常作为矫形器治疗前的临时措施。

这种贴扎技术使用宽 19mm 的贴布来减少跖趾外翻的畸形。

（二）贴扎的主要目的

贴扎可支持第 1 跖趾关节，减缓疼痛，暂时纠正畸形。

（三）贴扎前评估

评估应包括全面的血管、皮肤、神经和肌肉骨骼系统。肌肉骨骼系统评估包括病因学评估和病理学评估。这对决定是保守治疗还是手术治疗很有帮助。

1. 不负重检查

水平面跖趾与第 2 趾之间的关系，包括上下重叠、接触或靠近几种关系；评估内侧隆起；测量第 1 跖趾关节活动度（正常背屈 70°，跖屈小于 15°）。

2. 负重检查

水平面和正面跖趾外展位置增加；内侧隆起增加；跖长伸肌肌腱挛缩增加；第 1 跖趾关节背屈减少、增加或无变化；跖趾下抽纸试验（好，一般，差或无，术前应正常，术后为检查基线）；跖骨内收越大畸形就越严重。

（四）贴扎准备

1. 材料

（1）治疗贴布 2 条，长 15cm，用作固定和锁定贴扎。

（2）治疗贴布 1 条，长 15cm，宽 19mm。

（3）治疗贴布 1 条，长 10cm，宽 19mm。

2. 患者体位

患者取仰卧位，脚超过床尾。

3. 治疗师位置

治疗师站或坐在床脚的边缘。

(五) 贴扎步骤 (图 8-8-1)

1. 在第 1 跖骨与足垂直方向内侧边缘贴扎固定贴布。
2. 将长 25cm、宽 19mm 的贴布的中心贴扎于第 1 趾节近侧的外侧表面上。用手拉紧贴布两端，对趾骨近端做内侧内收滑动。
3. 贴布的两端越过第 1 跖骨内侧边缘，然后连接在一起，形成半个 8 字。

4. 将拉紧的贴布固定到足第 1 趾骨关节内侧边缘上方的固定贴布上。
5. 在趾骨近端加纵向贴布，然后贴扎在固定贴布上（选择性）。
6. 在与足垂直的方向将锁定贴布贴扎在固定贴布上。
7. 观察第 1 跖趾关节的矫正位置。



图 8-8-1 跖外翻贴扎步骤

(六) 贴扎后再评估

1. 休息时的循环和症状。
2. 被动和主动的活动范围，激发运动和症状。

二、趾间关节

(一) 概述

足和足趾外伤性损伤可导致疼痛和功能受限。足趾移动临床评估可以揭示与跖趾和（或）趾间关节（interphalangeal joint）的障碍和（或）疼痛运动相关的活动减少。旋转、横向或趾关节被动移动可作为治疗的一部分来帮助缓解症状。贴扎技术可作为手法治疗和脚趾损伤常规治疗的临时辅助措施，为患趾提供结实的压力，支持有益的移动方向。可以使用窄弹性贴布或治疗贴布。

(二) 贴扎的主要目的

贴扎可加压受损足趾，支持足趾移动。

(三) 贴扎前评估

确定患趾，做过度运动，如脚趾屈曲或伸展，发现功能限制，如步态。做相关的辅助移动，并要求患者进行过度活动。如果症状减少，贴扎可能有益。

(四) 贴扎准备

1. 材料

治疗贴布 1 条，长 15cm，宽 19mm。

2. 患者体位

患者取仰卧位，足超出治疗床边缘。

3. 治疗师位置

治疗师站或坐在床脚的边缘。

(五) 贴扎步骤 (图 8-8-2)

1. 用检查和评估的方法确定所涉及的足趾关节。
2. 确定需要移动的类型和方向，如横向、旋转、后 - 前或前 - 后移动。
3. 在受影响的趾骨上贴扎一条窄的贴布，

确保压力是朝向趾关节移动的方向。
跖骨上。

4. 将贴布固定在相邻的足趾或相关足趾的

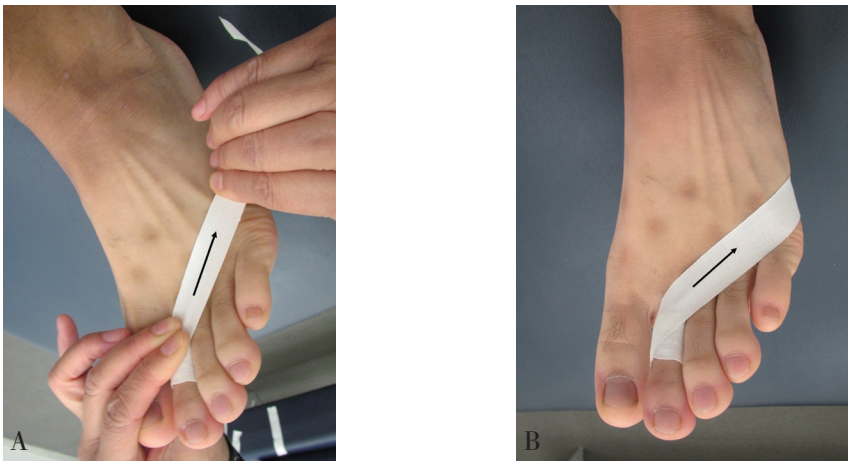


图 8-8-2 趾间关节贴扎步骤

(六) 贴扎后再评估

- 1. 休息时的循环和症状。
- 2. 被动和主动的活动范围，激发活动和

症状。

(贺小桦)

第九章

颈、胸、腰、骨盆和骶髂关节功能障碍

第一节 颈 部

一、枕下颈伸肌减负荷

（一）概述

颈伸肌紧张是上交叉综合征的典型症状，病因是由于长期姿势异常导致肌力失衡与筋膜链功能失调。通过对颈部疼痛患者的评估，可以发现活动受限的范围和脊柱段的疼痛程度。部分患者表现出颈部肌肉功能障碍。临床评估显示，肌肉功能障碍中颈部枕下肌紧张或过度兴奋最为常见。作为常规治疗的辅助手段，贴扎技术可以用于减轻枕下颈伸肌的压力，或限制颈部主动活动范围使其控制在无痛范围。

（二）贴扎的主要目的

贴扎作为常规治疗的辅助手段，可为患者提供由于上交叉综合征导致的颈伸肌肉紧张减负荷与支持，使症状得以缓解。

（三）贴扎前评估

疼痛检查包括颈项部的局部压痛，评估颈

部前屈、后伸及侧屈旋转的功能。

（四）贴扎准备

1. 材料

- （1）治疗贴布 1 条，长 15cm。
- （2）低过敏底衬贴布 1 条，长 15cm。

2. 患者体位

- （1）患者舒适地坐在椅子上，颈椎、肩胛骨和骨盆均处于中立位，眼睛看向前方。
- （2）长头发的患者将头发固定在后下发际线的上方（为了避免贴布粘到头发）。

3. 治疗师位置

治疗师站在患者后方。

（五）贴扎步骤（图 9-1-1）

1. 对左侧和右上、右下颈伸肌应用温和的减负荷，用一只手做“蚓状握”。
2. 另一只手将贴布从左上贴至右上颈伸肌。
3. 如果治疗目的是枕下肌群减负荷，可将贴布用于枕下区域。
4. 可将贴布如以上描述的一样用于任何有症状的关节突节段。

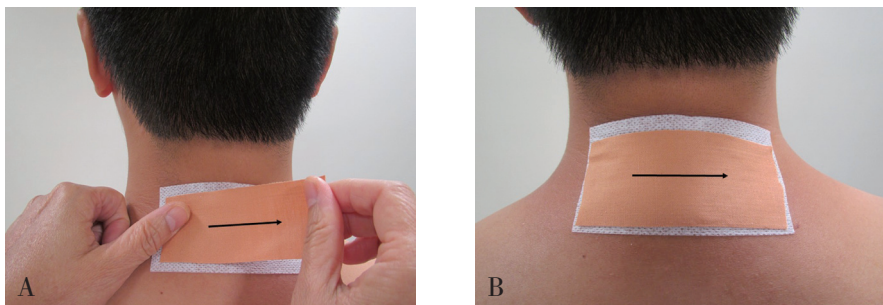


图 9-1-1 枕下颈伸肌减负荷贴扎步骤

（六）贴扎后再评估

1. 休息时的症状。
2. 症状性颈部主动活动的范围，诱发运动和症状。

二、颈胸筋膜减负荷

（一）概述

下颈椎的颈部症状可能与颈胸筋膜（cervicothoracic fascia）疼痛相关。临床评估中，颈胸交界处周围区域的触诊也许是柔软的，筋膜可出现水肿，颈胸段弯曲可明显增加。增加周围肌肉的活动可能会增加对筋膜的刺激。为了确定以下技术是否有利于患者，可用拇指和食指握在一起呈菱形在颈胸筋膜周围做减负荷，并且要求患者进行刺激性颈部活动。如果活动度已经增加和（或）疼痛已经减轻，则以下技术可能是有益的。

（二）贴扎的主要目的

贴扎可作为常规治疗的辅助手段，为患者提供颈胸筋膜的减负荷与支持，使症状得以缓解。

（三）贴扎前评估

疼痛检查包括颈胸肩部局部压痛；评估颈、胸或肩主动活动的范围、诱发性运动和症状。

（四）贴扎准备

1. 材料

- （1）低过敏底衬贴布 4 条，长 10cm。
- （2）治疗贴布 8 条，长 10cm。

2. 患者体位

- （1）患者舒适地坐在椅子上，颈椎、肩

胛骨和骨盆均处于中立位，眼睛看向前方。

- （2）长头发的患者将头发固定在后下发际线的上方（为了避免贴布粘到头发）。

- （3）可选择的其他体位：技术的实施要求患者取俯卧位，脸贴合治疗床的脸孔结构或放在毛巾卷上，以确保颈椎处于中立位的放松位置。患者双上肢自然放于体侧。

3. 治疗师位置

患者取坐位时，治疗师站在患者后方；患者取俯卧位时，治疗师站在患者旁边。

（五）贴扎步骤（图 9-1-2）

1. 在颈胸筋膜边界的周围，用 4 条低过敏底衬贴布贴成菱形。
2. 如果患者同意，也可用笔在贴扎区域边界轻轻描画。
3. 在颈胸筋膜下缘的衬垫上用一条贴布斜向自下而上贴扎，另一只手同时将筋膜向菱形中心集中并提起。
4. 用第 2 条贴布重复步骤 2，从内向外贴在颈胸筋膜下缘的另一侧。
5. 用一只手把 1/3 的贴布贴在颈胸筋膜的上缘，同时另一只手将筋膜向菱形中心集中并提起。
6. 用第 4 条贴布重复步骤 4，从内向外贴在颈胸筋膜上缘的另一侧。
7. 贴完 4 条贴布之后，菱形中心的皮肤应该表面有皱褶。
8. 每层贴布与上层贴布可有一半宽度的重叠，这样可以增加对筋膜的减负荷作用。

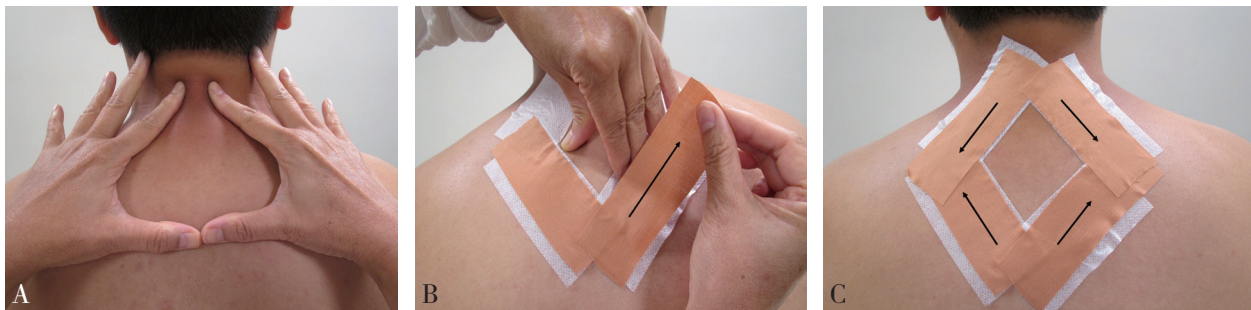


图 9-1-2 颈胸筋膜减负荷贴扎步骤

(六) 贴扎后再评估

1. 休息时的症状。
2. 颈、胸或肩主动活动的范围、诱发性运动和症状。

(万里)

第二节 胸部

一、胸矩形减负荷

(一) 概述

评估胸椎和颈椎的情况可能需要包括胸椎节段及周围的软组织。持续性胸部疼痛的患者可能会痛觉过敏并且不能忍受区域触诊。矩形减负荷贴扎也可作为其他常规治疗的辅助手段，可放松胸椎周围的软组织。

(二) 贴扎的主要目的

贴扎作为常规治疗的辅助手段，为患者提供胸椎矩形的减负荷与支持，使症状得以缓解。

(三) 贴扎前评估

休息时的症状，轻柔地对胸椎棘突和周围软组织进行触诊，评估颈、胸或肩主动活动的范围、诱发性运动和症状。

(四) 贴扎准备

1. 材料

- (1) 低过敏底衬贴布 4 条，长 10cm。
- (2) 治疗贴布 8 条，长 10cm。

2. 患者体位

- (1) 患者取俯卧位，脸贴合治疗床的脸孔结构或放在毛巾卷上，确保颈椎处于中立位

的放松位置。

- (2) 可替代的体位是患者舒适地坐在椅子上，颈椎、肩胛骨和骨盆均处于中立位，眼睛看向前方。

- (3) 长头发的患者将头发固定在后下发际线的上方（为了避免贴布粘到头发）。

3. 治疗师位置

治疗师站在患者旁边或者后面。

(五) 贴扎步骤 (图 9-2-1)

1. 确定胸椎的敏感区域，即感觉过敏或者疼痛的区域。
2. 如果患者同意，也可用笔在贴扎区域边界轻轻描画。
3. 在贴扎区域边界周围，用 4 条低过敏底衬贴布贴成矩形。
4. 一只手将一条贴布呈水平方向从左到右（或反方向）贴在矩形下缘的低过敏底衬贴布上，同时另一只手将浅表组织向矩形中心集中并向上提起（朝向棘突）。
5. 一只手将第 2 条贴布在矩形边界的左或右边从下往上贴扎，同时另一只手将筋膜向矩形中心集中并提起。
6. 用第 3 条贴布重复步骤 5，贴在矩形的相反边界。
7. 用第 4 条贴布重复步骤 4，将贴布贴在矩形的上缘。
8. 贴完 4 条贴布之后，矩形中心的皮肤应该表面有皱褶。
9. 每层贴布与上层贴布可有一半宽度的重叠，这样可以增加对筋膜的减负荷作用。

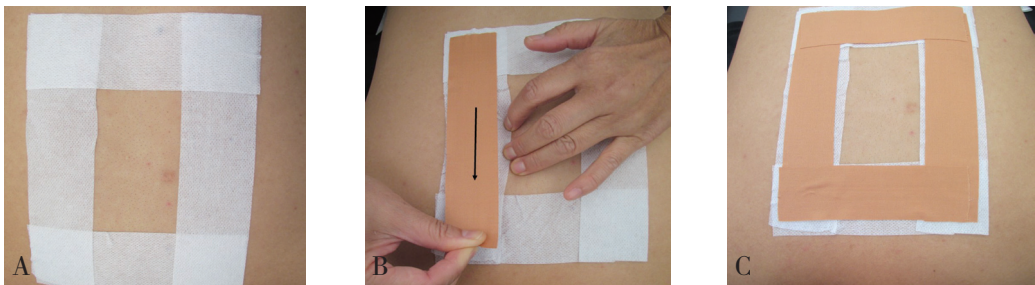


图 9-2-1 胸矩形减负荷贴扎步骤

（六）贴扎后再评估

1. 休息时的症状。
2. 轻柔地对胸椎棘突和周围软组织进行触诊。
3. 颈、胸或肩主动活动的范围、诱发性运动和症状。

二、竖脊肌调节

（一）概述

研究表明，竖脊肌胸段比下腰痛患者的腰椎节段更易疲劳。研究还发现，**脊柱侧凸（scoliosis）**患者侧凸凹侧的椎旁肌张力较大，并且竖脊肌的激活存在左右差异。下腰痛或脊柱侧凸患者的处理确实解决了很多观察到的竖脊肌激活的差异。

这个简单的技术使用一条贴布沿着一段竖脊肌施贴。贴布可能会增强患者对需要增加运动活动的竖脊肌区域的感觉。贴布仅作为对脊柱其他治疗的一种辅助手段。

（二）贴扎的主要目的

贴扎可作为常规治疗的辅助手段，为患者提供竖脊肌的减负荷与支持，使症状得以缓解。

（三）贴扎前评估

休息时的症状，轻柔地对竖脊肌及周围软组织进行触诊，评估姿势、胸和腰主动活动的范围、诱发性运动和症状。

（四）贴扎准备

1. 材料

- （1）低过敏底衬贴布 2 条，长 15~20cm。
- （2）可替代的是 2 条长 15~20cm 的贴布。

2. 患者体位

（1）患者取坐位，颈椎、肩胛骨、腰椎和骨盆均处于中立位，眼睛直视前方。

（2）另外可选择的方法是患者取站立位，双脚舒适地分开，颈椎、肩胛骨、腰椎和骨盆均处于中立位，眼睛直视前方。

3. 治疗师位置

治疗师站在患者后方。

（五）贴扎步骤（图 9-2-2）

1. 将 1 条或 2 条低过敏底衬贴布纵向沿着需要增加运动活动的竖脊肌段（胸段或腰段）轻柔地贴上。
2. 另外可选择的方法是用类似的方式将硬性的捆扎贴布直接贴在皮肤上。



图 9-2-2 竖脊肌调节贴扎步骤

（六）贴扎后再评估

1. 诱发性运动和症状。
2. 姿势矫正或一项特定运动时患者的感觉和竖脊肌激活。

（万里）

第三节 腰部

一、腰椎支持

（一）概述

临床评估可能会发现患者存在休息时和主动活动范围内的腰椎疼痛。贴扎可作为常规治疗的一种辅助手段。这种技术可在腰椎周围以“X”形使用一层或多层贴布，并在“X”形周围以矩形贴布做加强。贴布的使用量取决于贴扎的目的。增加贴布数量将更多地限制有些腰椎的运动；减少贴布数量主要可增加患者需要特别锻炼区域的意识和本体感觉，如特定的多裂肌活化。

（二）贴扎的主要目的

贴扎作为常规治疗的辅助手段，为患者提供腰部的减负荷与支持，使症状得以缓解。

（三）贴扎前评估

休息时的症状，轻柔地对腰部软组织进行触诊，评估姿势、腰部主动活动的范围、诱发性运动和症状。

（四）贴扎准备

1. 材料

- （1）低过敏底衬贴布 4 条，长 10~15cm。
- （2）治疗贴布 10 条，长 10~15cm。

2. 患者体位

- （1）患者双脚轻微分开站立，颈椎、肩胛骨、腰椎和骨盆均处于中立位，眼睛直视前方。
- （2）另外可选择的方法是，如果患者因

为疼痛不能维持数分钟的站立，可以取俯卧位进行贴扎。

3. 治疗师位置

治疗师站在患者后方或旁边。

（五）贴扎步骤（图 9-3-1）

- 1. 将低过敏底衬贴布在腰椎上贴成“X”形，“X”形位于有症状腰椎节段的中心。
- 2. 在“X”形周围将低过敏底衬贴布贴到交叉的四周，呈矩形。
- 3. 在“X”形低过敏底衬贴布上从下往上贴上拉紧的贴布。
- 4. 如果贴扎目的是对腰椎提供额外的支持，第 1 层“X”形贴布上还可使用第 2 层和第 3 层进行加强。
- 5. 在矩形低过敏底衬贴布上也用贴布固定。

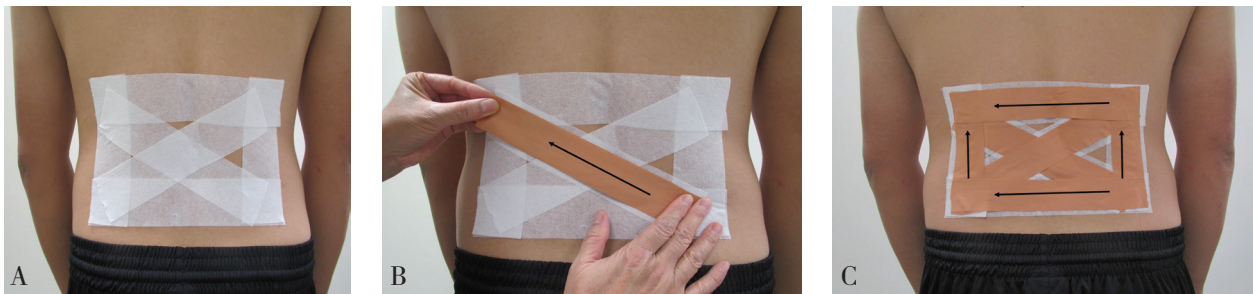


图 9-3-1 腰椎支持贴扎步骤

（六）贴扎后再评估

- 1. 休息时的症状。
- 2. 腰椎主动活动的范围、症状和功能性评估。

二、胸腰筋膜减负荷

（一）概述

胸腰筋膜（thoracolumbar fascia）与臀大肌、背阔肌和竖脊肌是相互关联的。基于胸腰筋膜相关肌肉的活动，筋膜的紧密性可能会导致下腰痛患者的腰椎主动活动范围受限。贴扎可作为一种筋膜减负荷技术用来支持胸腰筋膜，呈菱形贴于筋膜周围。

（二）贴扎的主要目的

贴扎作为常规治疗的辅助手段，为患者提供

胸腰部筋膜的减负荷与支持，使症状得以缓解。

（三）贴扎前评估

休息时的症状，轻柔地对胸腰部软组织进行触诊，评估姿势、胸腰部主动活动的范围、诱发性运动和症状。

（四）贴扎准备

1. 材料

- （1）低过敏底衬贴布 4 条，长 10cm。
- （2）治疗贴布 8 条，长 10cm。

2. 患者体位

患者取俯卧位，骨盆处于中立位。

3. 治疗师位置

治疗师站在患者旁边。

（五）贴扎步骤（图 9-3-2）

1. 在胸腰筋膜边界周围呈菱形贴 4 条低过敏底衬贴布。
2. 在下胸腰筋膜边界的低过敏底衬贴布上贴 1 条贴布，一只手斜向从下到上，同时另一只手将筋膜向菱形中心集中并向上提起。
3. 用第 2 条贴布重复步骤 2，把它用在胸腰筋膜相反的下边界。

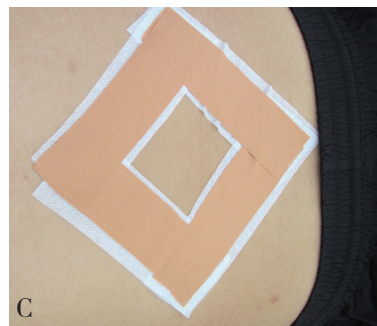
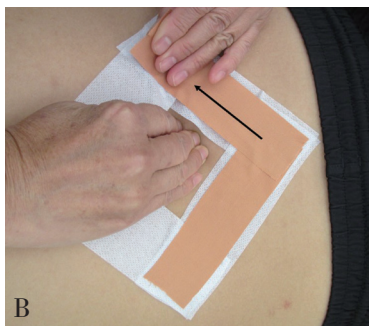
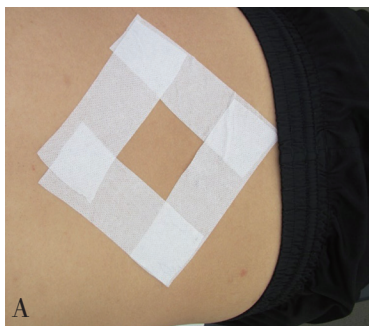


图 9-3-2 胸腰筋膜减负荷贴扎步骤

4. 一只手把第 3 条贴布贴在筋膜的上边界，同时另一只手将筋膜向菱形中心集中并提起。
5. 用第 4 条贴布重复步骤 4，贴在胸腰筋膜相反的上边界。
6. 贴完 4 条贴布之后，菱形中心的皮肤表面应该有皱褶。
7. 每层贴布与上层贴布可有一半宽度的重叠，这样可以增加对筋膜的减负荷作用。

（六）贴扎后再评估

1. 休息时的症状。
2. 胸腰椎主动活动的范围、诱发性运动和症状。

三、腰椎关节突关节减负荷

（一）概述

评估患者的腰椎情况可能需要进行触诊和脊椎节段附属关节滑动。重度疼痛并且在特定脊椎节段有压痛的患者可能无法耐受触诊。矩形减负荷贴扎也可被用作其他常规治疗的辅助手段，以放松腰椎关节突关节 [zygapophyseal (facet) joint] 的软组织。

（二）贴扎的主要目的

贴扎作为常规治疗的辅助手段，为患者提供腰部的减负荷与支持，使症状得以缓解。

（三）贴扎前评估

休息时的症状，轻柔地对腰部进行触诊，评估姿势、腰部主动活动的范围、诱发性运动和症状。

（四）贴扎准备

1. 材料

- （1）低过敏底衬贴布 4 条，长 5cm。
- （2）治疗贴布 8 条，长 5cm。

2. 患者体位

患者取俯卧位，骨盆位于无痛舒适位置；在腹部垫一只枕头可以进一步缓解下腰痛。

3. 治疗师位置

治疗师站在患者旁边。

（五）贴扎步骤（图 9-3-3）

1. 确认有症状侧和腰椎水平。
2. 如果患者同意，也可用笔在贴扎区域边界轻轻描画。
3. 用 4 条低过敏底衬贴布贴成矩形，确保关节突关节在矩形的中心。
4. 一只手于水平方向从左到右（或反方向）在矩形下边界的低过敏底衬贴布上贴一条贴布，同时另一只手将浅表组织向矩形中心集中并向上提起（朝向关节突关节）。
5. 一只手在矩形的左或右边界从下往上贴

第 2 条贴布，同时另一只手将筋膜向矩形中心集中并提起。

6. 用第 3 条贴布重复步骤 5，将贴布贴在矩形的另一边界。

7. 用第 4 条贴布重复步骤 4，将贴布贴在

矩形的上边界。

8. 贴完 4 条贴布之后，矩形中心的皮肤表面应该有皱褶。

9. 每层贴布与上层贴布可有一半宽度的重叠，这样可以增加对关节突关节的减负荷作用。

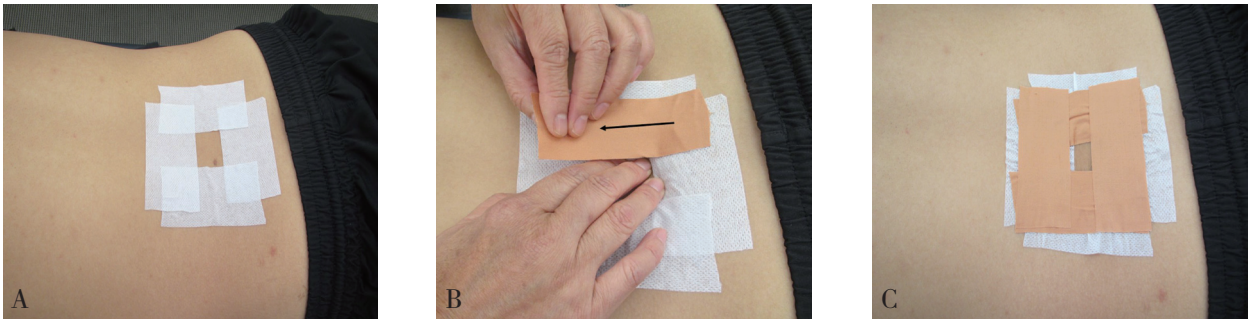


图 9-3-3 腰椎关节突关节减负荷贴扎步骤

（六）贴扎后再评估

- 1. 休息时患者的症状。
- 2. 腰椎主动活动的范围、诱发性运动和运动中经历的症状。

（万 里）

（四）贴扎准备

1. 材料

（1）低过敏底衬贴布 2 条，1 条长 55~60cm，1 条长 35~40cm。

（2）治疗贴布 2 条，1 条长 55~60cm，1 条长 35~40cm。

2. 患者体位

患者双脚轻微分开站立，骨盆处于中立位。

3. 治疗师位置

治疗师站在患者后面。

（五）贴扎步骤（图 9-4-1）

1. 用两条低过敏底衬贴布从两端髂前上棘处向斜后方交叉通过骶髂关节（sacroiliac joint）后贴至对侧臀部。确保两条低过敏底衬贴布在骶骨处相互交叉。

2. 在低过敏底衬贴布上贴一条贴布，从髂前上棘处开始，拉紧贴布并沿低过敏底衬贴布的方向贴扎。

3. 对侧贴扎重复步骤 2。

4. 用一条低过敏底衬贴布从一侧髂前上棘前方水平贴至另一侧髂前上棘。

5. 用一条贴布在一侧髂前上棘的低过敏底衬贴布上拉紧贴至另一侧髂前上棘，在贴扎时确保患者保持骨盆中立位。

第四节 骨盆和骶髂关节

一、骨盆中立位

（一）概述

对于颈椎、胸椎、腰椎、骨盆、髋、膝和肩的不同情况，可进行姿势纠正。治疗师对患者进行姿势纠正时，不论患者取坐位还是站立位，治疗师首先要确保患者的腰椎和骨盆处于中立位置。当患者通过通常的指令或提示仍不能达到骨盆中立位时，贴布可作为一种辅助手段以协助患者达到理想体位。

（二）贴扎的主要目的

贴扎作为常规治疗的辅助手段，为患者提供骨盆的稳定，使症状得以缓解。

（三）贴扎前评估

休息时的症状，轻柔地对腰部进行触诊，评估姿势、腰部主动活动的范围、诱发性运动和症状。

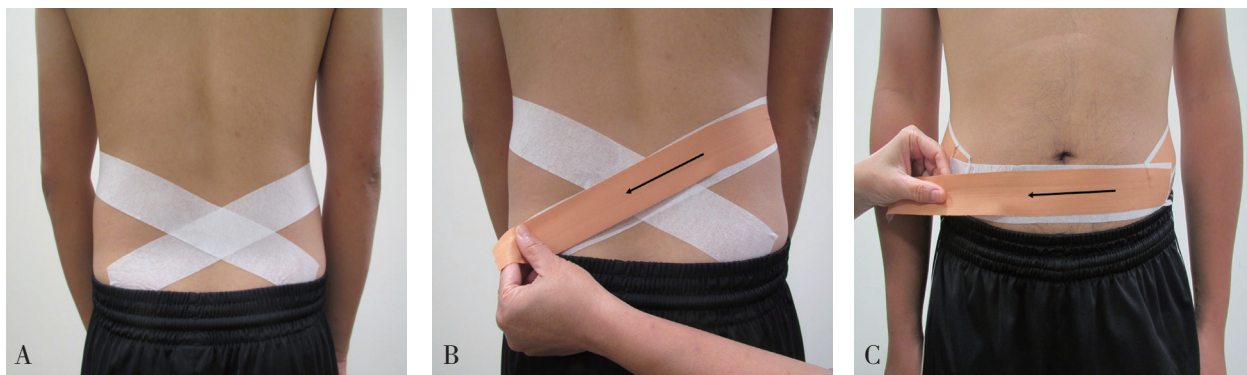


图 9-4-1 骨盆中立位贴扎步骤

（六）贴扎后再评估

1. 休息时患者的症状。
2. 腰椎主动活动范围、诱发性运动和运动时的症状。
3. 坐位和站立位时患者维持骨盆中立位的能力。

二、骶髂关节支持

（一）概述

骶髂关节疼痛可能与骶髂关节的运动减少或运动过度有关。对骶髂关节和腰椎的完整评估非常必要，可以此来确认下腰痛和骶髂关节活动状况的关联。治疗师可以应用骶髂关节稳定带和激活腹部肌肉，来提供对活动过度骶髂关节的被动和动态支持。如果骶髂关节稳定带不能为活动过度的骶髂关节提供临时支持，贴扎就可作为常规治疗的一种辅助手段。

（二）贴扎的主要目的

贴扎作为常规治疗的辅助手段，为患者提供骶髂关节的减负荷与支持，使症状得以缓解。

（三）贴扎前评估

休息时的症状，轻柔地对腰部进行触诊，评估姿势、腰部主动活动的范围、诱发性运动和症状。

（四）贴扎准备

1. 材料

- （1）低过敏底衬贴布 2 条，长 55~60cm。
- （2）治疗贴布 2 条，长 55~60cm。

2. 患者体位

患者双脚轻微分开站立，骨盆处于中立位。

3. 治疗师位置

治疗师站在患者后面，贴扎过程中移到患者的一侧。

（五）贴扎步骤（图 9-4-2）

1. 用两条低过敏底衬贴布从两侧髂前上棘处向斜后方交叉通过同侧和对侧骶髂关节，贴至对侧臀部。
2. 确保两条低过敏底衬贴布在骶骨处相互交叉。
3. 从髂前上棘处开始在低过敏底衬贴布上贴一条贴布，治疗师移至患者的一侧（贴布应用的同侧），一只手拉紧贴布的同时另一只手靠近骨盆和骶髂关节将贴布贴至对侧臀部。
4. 在另一侧的骶髂关节上用第 2 条贴布重复上述步骤。注意保持双侧骶髂关节和骨盆力度相同。

（六）贴扎后再评估

1. 休息时患者的症状。
2. 腰椎主动活动范围、诱发性运动和运动时的症状。

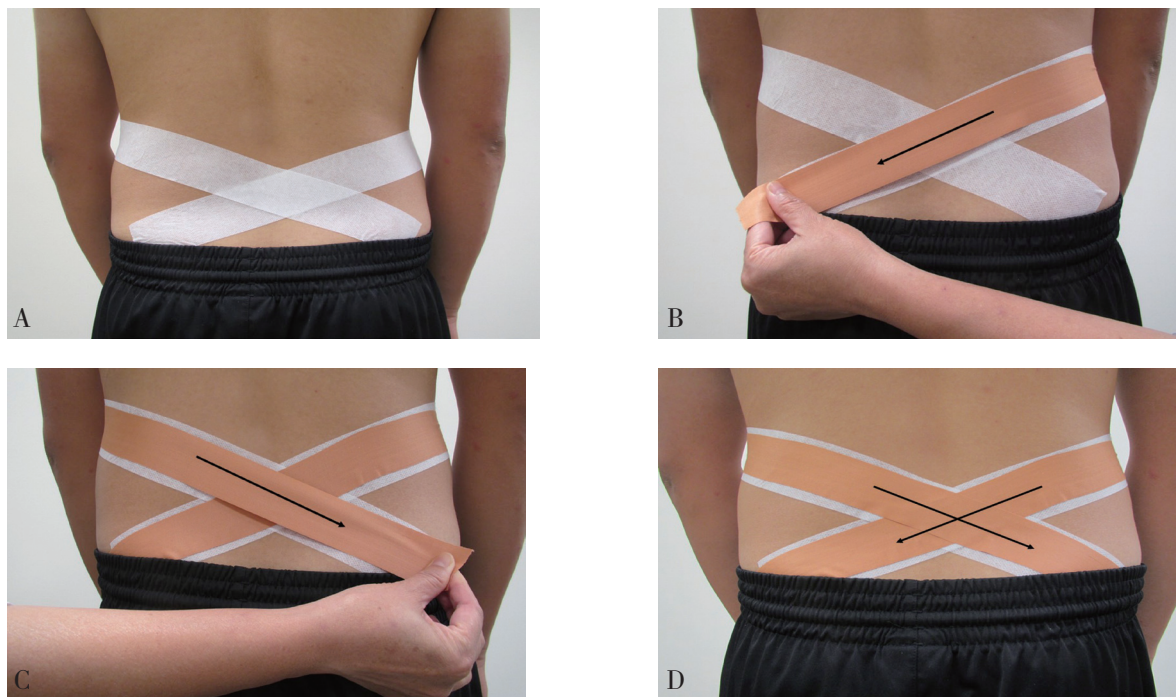


图 9-4-2 骶髂关节支持贴扎步骤

三、骶髂关节前后滑动

（一）概述

骶髂关节相关疾病常用的评估包括骶髂关节和骶骨活动性。治疗方法包括对骶髂关节的前后或后前附属滑动，使患者症状得以缓解。贴布可作为常规处理的一种辅助手段，以提供对骶髂关节的支持。这种贴扎技术一般在患侧单侧实施。在非受累侧进行贴扎也可对双侧骶髂关节和骨盆产生相应的作用力。

（二）贴扎的主要目的

贴扎作为常规治疗的辅助手段，为患者提供骶髂关节的减负荷与支持，使症状得以缓解。

（三）贴扎前评估

休息时的症状，轻柔地对腰部进行触诊，评估姿势、腰部主动活动的范围、诱发性运动和症状。

（四）贴扎准备

1. 材料

（1）低过敏底衬贴布 1 条，长 55~60cm。

（2）治疗贴布 1 条，长 55~60cm。

2. 患者体位

患者双脚轻微分开站立，骨盆处于中立位。

3. 治疗师位置

治疗师站在患者要被贴扎的一侧。

（五）贴扎步骤（图 9-4-3）

1. 用一条低过敏底衬贴布从患侧髂前上棘处向斜后方交叉通过同侧和对侧骶髂关节，贴至对侧臀部。

2. 从髂前上棘处开始，一只手在低过敏底衬贴布上贴一条贴布，拉紧贴布一端，同时另一只手对髂骨施加一个向后旋转移动的力，将贴布贴至对侧臀部。

3. 从对侧臀部开始，一只手在低过敏底衬贴布上贴一条贴布，拉紧贴布一端，同时另一只手对髂骨施加一个向前旋转移动的力，将贴布贴至对侧髂前上棘。

4. 如果有指征，对侧骶髂关节也用以上所述方法贴扎，但不施加使髂骨移动的力。

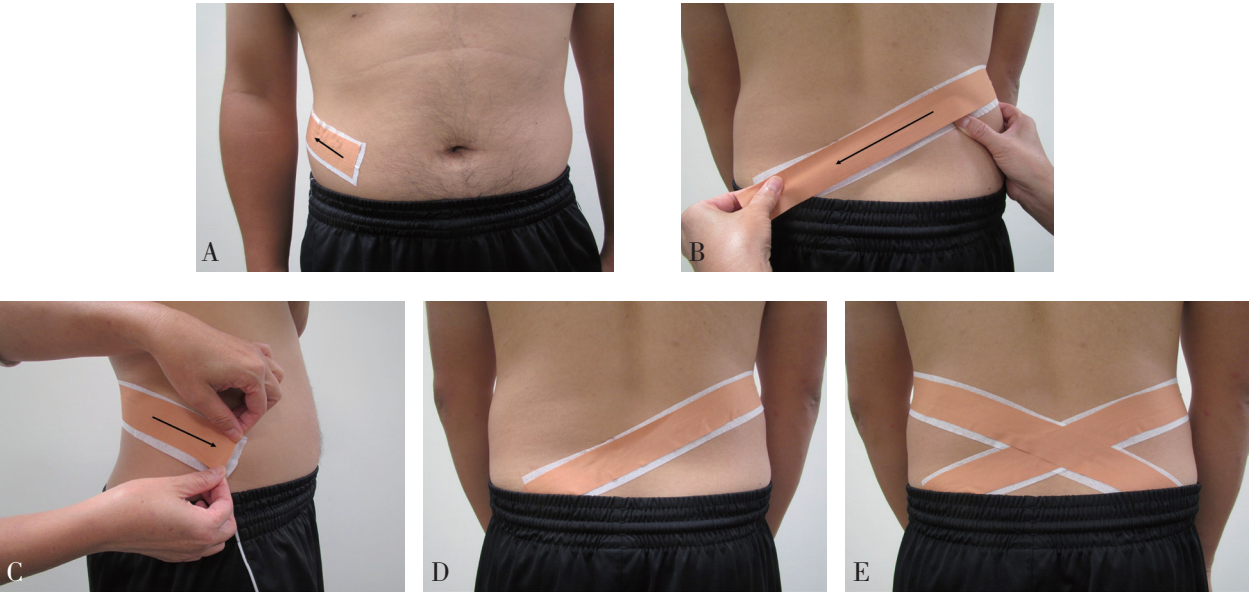


图 9-4-3 骶髂关节前后滑动贴扎步骤

(六) 贴扎后再评估

时的症状。

- 1. 休息时患者的症状。
- 2. 腰椎主动活动范围、诱发性运动和运动

(万 里)

第十章

软石膏技术

有些肌肉骨骼系统的疾病使用软石膏(soft cast)技术可以起到较好的制动作用。软石膏一般由玻璃纤维材料交织制成,含有聚氨酯和水溶成分,遇水后会变软,在一定时间内可以进行塑形,使其达到所需形状。有时在硬石膏拆除后仍需保持损伤部位的制动,但允许少量的活动度,这时可使用软石膏。软石膏对那些贴布过敏的患者特别有用。软石膏技术也可应用贴扎的方法,特别是肌肉骨骼系统疾病时。

在某些接触性运动中也可以使用软石膏为运动员提供保护。不过在使用前需要了解各种体育组织对使用软石膏的规定。下面详细介绍软石膏的常用方法。

第一节 拇指软石膏

一、概述

腕掌关节骨关节炎和掌指关节的拇指尺侧或桡侧韧带损伤可能与疼痛有关。常规处理可能会将腕掌关节或掌指关节固定一段时间。治疗贴布贴扎可以用来固定这些关节。但是,在以下情况下可能需要使用软石膏技术代替治疗贴布贴扎技术。

1. 患者对贴布过敏。
2. 患者正准备返回体育运动,需要增加支持。
3. 患者正在等待制作石膏,且不能重复使用贴布。

二、材料

1. 软石膏材料 2.5cm,确保包装密封。
2. 棉质衬垫,7cm×2.5cm 和 7cm×5cm,用于软石膏之下。
3. 如果需要,可用软泡沫填充。
4. 塑胶手套。
5. 一小碗室温清水。
6. 用于修剪和去除多余材料的钝头剪刀。
7. 一条短鞋带(可重复使用的软石膏用)。

三、患者体位

患者取坐位,肘部屈曲放在桌子上,手和拇指保持在功能位置。

四、治疗师位置

治疗师坐或站在患者面前。

五、制作步骤(图 10-1-1)

1. 测量和裁剪衬垫
 - (1) 从手指到手腕使用 5cm 宽的衬垫。
 - (2) 拇指用 2.5cm 宽的衬垫。
2. 用 5cm 宽的衬垫缠在患者的手上。
3. 治疗师戴上塑胶手套。
4. 打开软石膏包,取出软石膏带。
5. 将软石膏带像绷带从手腕上向上缠到拇指的一半,再穿过手掌缠到掌骨下方,确保软石膏带绷紧而不被过度拉扯。
6. 在上一层软石膏带的一半宽度上缠上重叠层。

7. 为了使手指能分开，可以用剪刀在软石膏带上剪出缺口。

8. 在腕部和远端指骨处将软石膏边缘折叠，并用软材料包裹边缘。

9. 剪掉多余的软石膏带。

10. 治疗师将双手在室温水巾浸湿，然后将软石膏包在手中使其牢固（确保不要对软石膏材料施加太大的压力，避免造成潜在的压力区域）。

11. 将软石膏修剪到腕掌关节的水平面，以免影晌手腕的屈曲和伸展。

12. 修剪拇指近关节周围的软石膏，以确

保拇指的指间关节屈曲和伸展不受影响。

13. 等待 5~10min，直到软石膏塑形成功。

14. 根据适应证的要求不同，软石膏可保留数天或数周，期间软石膏可能会被弄湿，但不会因此损坏。

15. 如果想重复使用软石膏，可以用钝头剪刀在背面将其垂直剪开后移除。

16. 修剪软石膏的边缘使患者保持舒适，确保患者手指能握住以及能做对抗动作。

17. 可在软石膏背面打孔，穿戴时用鞋带将其边缘拉在一起即可。



图 10-1-1 拇指软石膏制作步骤

六、贴扎后再评估

1. 患者拇指和手的血液循环。
2. 患者舒适和休息状态时的症状。
3. 拇指对抗力和握力。
4. 拇指指间关节和手腕的屈曲和伸展度。

第二节 踝关节软石膏

一、概述

通常，处理踝关节损伤（如外侧踝关节和高踝关节扭伤）或去除用于固定踝骨骨折的硬石膏后，可以采用贴布或软石膏作为辅助手段。以下情况可以使用软石膏。

1. 贴布引起过敏反应。
2. 不能重复使用贴布。
3. 不能用支架，但返回运动场时需要额外的支持。
4. 等待支架时。
5. 患者偏爱。

二、材料

1. 软石膏材料，宽 5cm 或 7cm。
2. 衬垫宽 7.5cm，用于软石膏之下。
3. 如果需要，可填充软泡沫。
4. 塑胶手套。
5. 一小碗室温清水。
6. 用于修剪和去除多余材料的钝头剪刀。

三、患者体位

患者取坐位或仰卧在治疗床上，脚放在床边缘。

四、治疗师位置

治疗师坐或站在患者脚的前面，确保能够很容易地拿到所有用品。

五、制作步骤（图 10-2-1）

1. 测量并裁剪用在踝部和脚上的 7.5cm 宽的棉质衬垫（到踝上 8~10cm）。
2. 用软泡沫缠绕骨骼突起，如踝骨。
3. 治疗师戴上塑胶手套。



4. 打开 5cm 的软石膏带，像缠绷带一样将其从脚趾根部缠到踝上 5~8cm，同时确保没有张力。

5. 新一层的软石膏带与上一层重叠一半的宽度。

6. 将双手浸在室温水里，然后将软石膏包在手中使其开始成形，注意要牢牢压住所有的骨突部位。

7. 将软石膏修剪到跖趾关节的水平面，以免影响脚趾的屈曲和伸展。

9. 修剪踝关节周围的软石膏。

10. 等待 5~10min，直到软石膏塑形成功。

11. 根据适应证的要求不同，软石膏可保留数天或数周，期间软石膏可能会被弄湿，但不会因此损坏。

12. 如果想重复使用软石膏，可以用钝头剪刀在踝内侧将其垂直剪开后移除。

13. 修剪软石膏的边缘使患者保持舒适。

14. 可在软石膏内侧打孔，穿戴时用鞋带将软石膏边缘拉在一起即可。

15. 软石膏外面可以穿袜子和鞋。

六、贴扎后再评估

1. 患者舒适和休息状态时的症状。
2. 脚和脚趾的血液循环。
3. 步态。
4. 穿鞋和不穿鞋时的激发运动。



图 10-2-1A~B 踝关节软石膏制作步骤



续图 10-2-1C~D 踝关节软石膏制作步骤

第三节 足软石膏

一、概述

贴扎可能有益于某些足部异常的情况，软石膏或支架可以作为常规治疗的辅助手段。以下情况可以使用软石膏作为足部异常情况的替代疗法。

1. 贴布引起过敏反应。
2. 不能重复使用贴布。
3. 在运动中需要额外的支持。
4. 等待支架时。
5. 患者偏爱。

二、材料

1. 软石膏材料，宽 5cm 或 7cm。
2. 棉质衬垫宽 7.5cm，用于软石膏之下。
3. 如果需要，可用软泡沫填充。
4. 塑胶手套。
5. 一小碗室温清水。
6. 用于修剪和去除多余材料的钝头剪刀。

三、患者体位

患者取坐位或仰卧在治疗床上，脚放在床边缘。

四、治疗师位置

治疗师坐或站在患者脚的前面，确保能够很容易地拿到所有用品。

五、制作步骤（图 10-3-1）

1. 测量并裁剪用在足部的 7.5cm 宽的棉质衬垫。
2. 治疗师戴上塑胶手套。
3. 打开 5cm 的软石膏带，像缠绷带一样将其从脚趾根部缠到踝的正下方，同时确保没有张力。
4. 新一层的软石膏带与上一层重叠一半的宽度。
5. 将双手浸在室温水里，然后将软石膏包在手中使其开始成形，注意要牢牢压住所有的骨突部位。
6. 将软石膏修剪到跖趾关节的水平面，以免影响脚趾的屈曲和伸展。
7. 修剪脚踝周围的软石膏，使脚踝背屈和跖屈不受影响。
8. 等待 5~10min，直到软石膏塑形成功。
9. 根据适应证的要求不同，软石膏可保留数天或数周，期间软石膏可能会被弄湿，但不会因此损坏。
10. 如果想重复使用软石膏，可以用钝头剪刀将其剪开后移除。
11. 修剪软石膏的边缘使患者保持舒适。
12. 可在软石膏背侧打孔，穿戴时用鞋带将软石膏边缘拉在一起即可。
13. 软石膏外面可以穿袜子和鞋。



图 10-3-1 足软石膏制作步骤

六、贴扎后再评估

1. 患者舒适和休息状态时的症状。
2. 脚和脚趾的血液循环。

3. 步态。

4. 穿鞋和不穿鞋时的激发运动。

(陈方灿)

运动功能贴布贴扎

第十一章

功能障碍医疗贴扎

第一节 概 述

过去的功能性贴扎技术大多是以医学疾病理论作为分析依据和“单独肌肉”理论作为贴扎标准的；医学疾病理论是以治疗疾病的病因病理为基础，而单独肌肉理论是以试图贴扎个别肌肉来取得治疗效果和针对病因病理的方法。所以，贴扎者大多数以具体疾病为出发点，以肌肉的起点和止点来贴扎。然而，这种思维指导下的治疗方法往往忽视了康复医学的特殊性。与其他医学注重“愈合”不同，康复医学旨在增强和恢复受损的神经系统和运动系统，以及残疾患者的运动能力和生活质量，也就是注重与恢复人体功能，特别是运动功能。因此，贴扎的理念应该从改变病理转移到关注和改善运动功能，如何用贴扎来增加和恢复运动功能，进而改变这样一个整体观念，从而更好地应用贴扎技术。很多流行的医疗贴扎技术并不是以基础神经学和生理学为原理，而是以单独肌肉的作用来制订贴扎方案。必须指出的是，与其他物理治疗手段一样，贴扎技术本身并不能解决疾病的病因和病理，也不能精确地贴扎某一肌肉。所以，以肌肉为依据的贴扎往往把贴扎技术复杂化，同时不能起到应有的效果。

神经系统和肌肉骨骼系统疾病的共性是患者运动功能受到影响而出现运动障碍，贴扎技术通过刺激躯体感觉系统（皮肤）来改善和恢复这样的运动障碍。所以，运动功能贴布不是

以贴扎肌肉来治愈疾病，无论应用在疼痛、消除水肿，还是促进神经功能方面，运动功能贴布都是用来增加和恢复由于神经系统和肌肉骨骼疾病引起的运动障碍。如果理解了上述的概念，就会理解运动评估在贴扎中的重要性了。

必须指出的是，单一的贴扎技术不是改善运动障碍的最佳方案，也不能持续很久；多种治疗模式的结合，如手法或器械协助的联合疗法才能起到最大的效果。

（贺小桦）

第二节 上 肢

一、肱骨内上髁

（一）概述

肱骨内上髁常发生肱骨内上髁炎或屈肌总腱损伤，又称高尔夫球肘，主要因前臂屈肌起点肱骨内上髁处反复牵拉累积性损伤所致。本病在组织学上属于肌腱玻璃样退行性变，较少见于外上髁炎。之所以被称为高尔夫球肘，是因为这种运动障碍常见于高尔夫球运动员、学生、矿工等长期使用或过度误用腕屈肌腱者。本病所致的运动障碍多数起病缓慢，可表现为肘关节内侧局限性疼痛，屈腕无力，伴随抓握肌力下降等运动功能障碍。除了运动障碍外，严重者手内侧可出现肿胀、发热和疼痛，甚至影响睡眠。

（二）贴扎的主要目的

运动功能贴布可加大皮下组织与肌肉之间的空隙，有利于改善淋巴和血液循环，缓解肌肉疼痛和肿胀，促进新陈代谢，提高机体的自愈能力。

（三）贴扎前评估

疼痛检查包括肘关节内侧的局限性压痛；评估旋前圆肌、桡侧腕屈肌、尺侧腕屈肌和掌长肌功能；腕关节屈曲活动受限，并伴随抓握肌力下降。

下列激发试验对诊断和评估有帮助。

高尔夫球肘试验：检查者将患者的前臂旋后并将手肘和手腕伸展，同时触摸患者肱骨内上髁。若肱骨内上髁出现疼痛，则表示测试结果为阳性。

（四）贴扎准备

1. 材料

- （1）稳定贴布 1 条，长 15~20cm。
- （2）减压贴布 2 条，长 7~10cm。

2. 患者体位

患者取坐位。

3. 治疗师位置

治疗师站在患者患侧。

（五）贴扎步骤

1. 评估

确定患者肱骨内上髁压痛部位和活动受限方向。

2. 摆位

肘关节伸直位。

3. 贴扎（图 11-2-1）

（1）将稳定贴布在手臂内侧沿肱骨长轴方向贴扎，从一端撕开贴布衬纸，将贴布以肱骨内上髁为中心沿肘关节贴扎，两端固定端零拉力。

贴布为自然拉力。

（2）将 2 条减压贴布以最疼痛处为中心，

从中间撕开贴布衬纸，向两端贴扎。2 条贴布在肱骨内上髁周围形成“X”形交叉，其范围覆盖肱骨内上髁。

贴布中间拉力应少于 50% 拉力。

4. 再评估

贴扎后肘关节放松时症状，以及肘关节激发活动时的功能和症状改善程度。



图 11-2-1 肱骨内上髁贴扎

二、肱骨外上髁

（一）概述

肱骨外上髁可发生肱骨外上髁炎，常称为网球肘，多因腕伸肌过度重复使用而造成前臂伸肌起点处疼痛而造成运动功能障碍。本病的组织学表现与高尔夫球肘相类似，属于肌腱病变，无明显炎症细胞。患者年龄多在 30~50 岁，发病率随年龄的增高和运动年限的延长而上升，男女无显著差异。

本病多数发病缓慢，初期仅表现为肘关节外侧酸胀不适。在肱骨外上髁处有局限性压痛点，有时压痛可向下扩散，甚至在伸肌腱上也有轻度压痛及活动痛。主要的运动障碍包括伸指、伸腕等动作时可引起疼痛，用力抓握或提举物体时无力，疼痛加重。

（二）贴扎的主要目的

运动功能贴布可加大皮下组织与肌膜之间的空隙，有利于改善淋巴和血液循环，缓解肌肉疼痛和肿胀，促进新陈代谢，提高机体的自愈能力。

（三）贴扎前评估

疼痛检查包括外侧肘关节局限性压痛。评估运动障碍主要包括桡侧腕长伸肌、桡侧腕短伸肌、示指伸肌、指总伸肌、小指伸肌和尺侧腕伸肌所致的共同活动的功能障碍。腕关节屈曲活动受限，抓握肌力下降伴疼痛。

下列激发试验主要用于诊断，对运动评估也有帮助。

1. Mills 试验

检查者将患者的前臂旋前、手腕完全屈曲并伸展肘关节，同时触诊肱骨外上髁。若外上髁有疼痛现象，则此测试结果为阳性。

2. Cozens 试验

检查者将拇指放在患者的外上髁以固定患者肘部，接着检查者要求患者将手指握拳，做前臂旋前、桡偏并伸腕的动作，再由检查者施加阻力。若受检者肱骨外上髁突然发生剧烈疼痛，则此测试为阳性。

（四）贴扎准备

1. 材料

- （1）减压贴布 2 条，长 5~10cm。
- （2）稳定贴布 1 条，长 10~20cm。

2. 患者体位

患者取坐位。

3. 治疗师位置

治疗师站在患者患侧。

（五）贴扎步骤

1. 评估

确定患者肱骨外上髁压痛部位和活动受限方法。

2. 摆位

上肢伸直外前。

3. 贴扎（图 11-2-2）

（1）稳定贴布从手臂外侧沿肱骨长轴方向贴扎，将贴布从一端撕开，以肱骨外髁为中心贴扎，两端固定端零拉力贴合。

贴布拉力为自然拉力。

（2）两条减压贴布以最疼痛处为中心，在肱骨外上髁周围与第 1 条贴布形成“X”形交叉，其范围覆盖肱骨外上髁。

贴布中间拉力应少于 50% 拉力。

4. 再评估

贴扎后肘关节放松时的症状，肘关节激发活动时功能和症状改善程度。



图 11-2-2 肱骨外上髁贴扎

三、上臂前侧

（一）概述

上臂前侧的运动功能障碍可有肌肉或肌腱（肱二头肌及其长短头）损伤和退行性变，是因为前臂软组织损伤（筋膜）或神经的过度牵拉和卡压等所致。临床可表现为上臂疼痛，可向上放射至肩部，或向下放射至肘部，特别在肩关节后伸或伸肘时疼痛加重，影响关节活动。

（二）贴扎的主要目的

运动功能贴布可增加循环，减轻疼痛，并有利于关节活动恢复。

（三）贴扎前评估

肩关节和肘关节活动功能检查，包括活动范围以及活动受限方向，定位上臂区域压痛点，还可检查相关肌肉的肌力。

（四）贴扎准备

1. 材料

- （1）稳定贴布 1~2 条，长 15~25cm。
- （2）减压贴布 1 条，长 7~10cm。

2. 患者体位

患者取坐位。

3. 治疗师位置

治疗师站在患者患侧。

（五）贴扎步骤

1. 评估

确定患者疼痛点和活动受限关节及范围。

2. 摆位

贴扎区域皮肤伸展位。

3. 贴扎（图 11-2-3）

（1）在疼痛部位上做水平减压贴扎。从中间将贴布撕开向两侧贴扎。

贴布中间拉力应少于 50% 拉力。

（2）在运动受限方向做与上臂平行的稳定贴扎，是否跨关节视需要而定。从一端撕开贴布将贴布贴扎在上臂。

（3）稳定贴布的部位视活动时患者疼痛加剧的方向而定，如患者屈曲时疼痛加剧，稳定贴布应当贴扎后上臂后侧；如患者伸直位疼痛加剧，稳定贴布应该在上臂前侧。也可在上臂内外侧各做一条平行上臂的贴扎。

贴布拉力为自然拉力。

4. 再评估

贴扎后肘关节放松时的症状，肘关节激发活动时的功能和症状改善程度。



图 11-2-3 上臂前侧贴扎

四、上臂背侧

（一）概述

上臂背侧运动功能障碍较少见，可以由肱三头肌或肌腱过度使用或创伤导致使肱三头肌或肌腱提前退化，进而出现慢性疼痛、肌肉萎缩无力，肌肉力量失衡和运动受限。另外，上臂内侧尺神经沟狭窄可引起尺神经卡压，导致疼痛和运动障碍。

（二）贴扎的主要目的

运动功能贴布可帮助肌肉放松，促进血供，消除疲劳，加速恢复。

（三）体格检查和贴扎前评估

肩关节和肘关节功能检查，包括前臂背侧区域有无红肿热痛等局部症状，肘关节屈曲角度，伸肘肌力。

（四）贴扎准备

1. 材料

（1）稳定贴布 1~2 条，长 15~25cm。

（2）减压贴布 1 条，长 7~10cm。

2. 患者体位

患者取坐位。

3. 治疗师位置

治疗师站在患者患侧。

（五）贴扎步骤

1. 评估

确定患者的疼痛部位和活动受限方向。

2. 摆位

贴扎区域皮肤伸展位。

3. 贴扎（图 11-2-4）

（1）在疼痛部位上做水平减压贴扎。

贴布中间拉力应不超过 50%。

（2）在运动受限方向做与上臂平行的稳定贴扎，是否跨关节视需要而定。稳定贴布的位置视活动时患者疼痛加剧的方向而定，如患者屈曲时疼痛加剧，稳定贴布应当贴扎后上臂

后侧；如患者伸直位疼痛加剧，稳定贴布应该在上臂前侧。也可在上臂内外侧各做一条平行上臂的贴扎。

贴布拉力为自然拉力。

(3) 如果疼痛是由于尺神经卡压所致，患者上肢放置于肩外展肘屈曲位置，在肱骨内髁尺神经管做一条沿尺神经走向的减压贴扎。

贴布拉力为自然拉力。

4. 再评估

贴扎后肘关节放松时的症状，肘关节激发活动时的功能和症状改善程度。



图 11-2-4 上臂背侧贴扎

五、腕管

(一) 概述

腕管部位可发生腕管综合征 (carpal tunnel syndrome)，指因正中神经通过腕管处受到挤压而产生的一组症状和体征，包括正中神经支配区的疼痛与感觉异常，自主神经症状（手部发冷和肤色改变）以及手部无力。严重者可见大鱼际肌萎缩，拇对掌功能受限。腕部不适可向前臂、肘部甚至肩部放射。让患者举手拿物动作可使手部麻木加重。症状进一步加重，出现手部精细动作受限。

(二) 贴扎的主要目的

缓解腕关节局部疼痛、放松腕管挤压、改

善手部无力等症状。

(三) 贴扎前评估

运动功能评估：腕关节活动范围，拇短展肌、拇短屈肌、拇对掌肌肌力测定（与健侧对比）。

感觉功能评估：腕关节局部浅感觉触觉、痛觉检查，精细触觉深压觉检查，两点辨别觉的检查。

(四) 贴扎准备

1. 材料

(1) 稳定贴布 1 条，长 15~20cm。

(2) 减压贴布 1 条，长 7~10cm。

2. 患者体位

患者取坐位。

3. 治疗师位置

治疗师站在患者的患侧。

(五) 贴扎步骤

1. 评估

评估感觉和运动。

2. 摆位

肘关节伸直，腕关节背屈。

3. 贴扎 (图 11-2-5)

(1) 在腕横纹线下约 2cm 处贴扎一条与前臂长轴垂直方向的减压贴布。

贴布中间拉力少于 50%。

(2) 在腕横纹线下约 1cm 处开始沿前臂往上，至前臂中上部贴扎一条稳定贴布。

贴布拉力为自然拉力。

(3) 为了降低稳定贴布脱落的概率，可以延长稳定贴布的远端，并在远端剪两个小口，将手的中指和环指穿入，使贴布经手掌止于前臂中上部。

4. 再评估

贴扎后疼痛改善程度，腕关节激发活动时功能和症状改善程度。

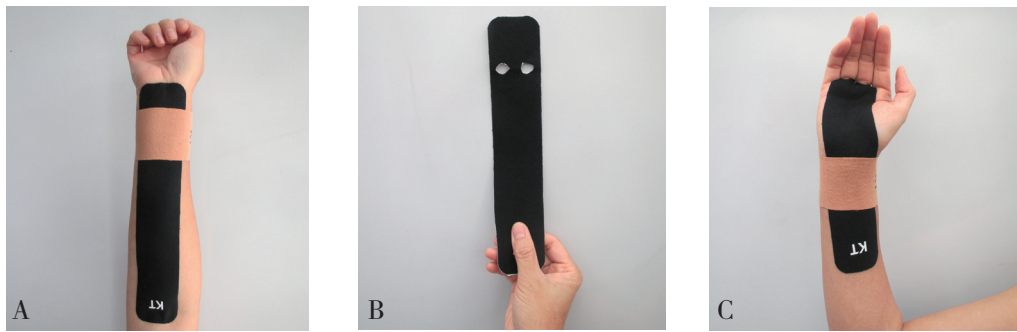


图 11-2-5 腕管贴扎

六、腕关节

（一）概述

腕关节功能障碍可以由腕关节各个方面的疾病、损伤、慢性劳损综合征所导致，包括骨骼、肌肉、肌腱、韧带和结缔组织等。疼痛是主要症状，多为关节源性炎症，如骨关节炎或风湿性关节炎等。长时间及重复运动可造成疲劳性（静力性）损伤，导致腕部或手臂疼痛，如反复长时间使用手机、鼠标等。腕管综合征可在正中神经支配区域引起麻木、针刺等感觉。外伤或损伤如腕部扭伤或挫伤，也可产生疼痛。另外，肌腱本身的退行性变也可导致局部疼痛。

（二）贴扎的主要目的

抑制炎症，缓解疼痛，恢复活动，为自身愈合创造条件。

（三）贴扎前评估

检查腕部是否有红肿、压痛和畸形，测量腕关节的活动状况以及活动范围，评估握力和前臂力量等（与对侧比较）。

（四）贴扎准备

1. 材料

- （1）减压贴布 1 条，长 7~10cm。
- （2）稳定贴布 1 条，长 15~20cm。

2. 患者体位

患者取坐位。

3. 治疗师位置

治疗师站在患者患侧。

（五）贴扎步骤

1. 评估

确定患者腕关节疼痛部位、疼痛程度、活动受限方向（与对侧比较）。

2. 摆位

肘关节伸直位，如果疼痛部位在前臂背侧，腕关节需屈曲；如果疼痛位于前臂掌侧，腕关节需背伸。

3. 贴扎（图 11-2-6）

（1）在疼痛点上贴一条与前臂长轴垂直的减压贴布。

贴布中间拉力应少于 50%。

（2）沿前臂长轴、与减压贴布垂直方向贴一条稳定贴布。稳定贴布的具体部位视活动受限的方向而定。

贴布拉力为自然拉力。

4. 再评估

贴扎后腕关节放松时是否存在症状，腕关节激发活动时功能和症状改善程度。



图 11-2-6 腕关节贴扎

七、拇指

拇指关节疼痛和活动障碍可以影响到不同组织部位，可由损伤或其他疾病所致。拇指关节除了疼痛外还可以伴随有僵硬、肿胀和压痛。疼痛可以只是在开始活动时出现，如抓物、弹琴等。如果形成慢性炎症，可引起慢性疼痛。如果存在持续疼痛时，轻者可影响日常生活能力，重者会造成更大的生活障碍。

引起拇指疼痛的原因很多，主要有以下几种：创伤（骨折、脱位或半脱位、韧带撕裂等），腕管综合征，风湿性关节炎等。必须指出的是，现代技术的过度使用也是造成拇指疼痛的原因之一，特别是长时间敲击键盘打字和拇指反复在手机上发布信息造成的静力性损伤。

（一）贴扎的主要目的

抑制炎症，消除水肿，缓解疼痛，恢复拇指各关节活动，为自身愈合创造条件。

（二）贴扎前评估

排除创伤性疼痛，如骨折和脱位或半脱位等；检查拇指是否有红肿、发热、压痛和畸形，重点检查拇指活动情况，如是否有疼痛存在，疼痛程度和方向，拇指活动范围等；同时评估拇指握力和对掌对指功能。

（三）贴扎准备

1. 材料

（1）减压贴布 1 条，长 7~10cm，从中间将贴布一分为二剪开，每条宽 2.5cm。

（2）稳定贴布 1 条，长 15~20cm，从中间将贴布一分为二剪开，每条宽 2.5cm。

2. 患者体位

患者取坐位。

3. 治疗师位置

治疗师站在患者患侧。

（四）贴扎步骤

1. 评估

确定患者指关节疼痛部位和活动受限方向。

2. 摆位

屈肘，腕关节处于中立位，掌心对身体，大拇指关节内收屈曲。

3. 贴扎（图 11-2-7）

（1）从拇指背侧指甲甲床下开始将稳定贴布平行于指骨方向贴扎，一直延伸超过腕横纹线，止于前臂中部。

贴布拉力为自然拉力。

（2）在拇指最疼痛点上贴一条与稳定贴布垂直的减压贴布。

贴布中间拉力应少于 50%。

4. 再评估

贴扎后拇指各关节放松时是否存在症状，拇指关节激发活动时功能和症状改善程度。



图 11-2-7 拇指贴扎

八、扳机指

（一）概述

扳机指（trigger finger; tenosynovitis of flexor digitorum）又称屈指肌腱狭窄性腱鞘炎，主要发生在拇指、中指、环指在屈曲位被卡住，不能主动伸直；被动伸直时会产生一种弹跳感，犹如扣动扳机。由于屈指肌腱在发生炎症后引起狭窄，纤维鞘管起始部滑动障碍所致。严重患者手指关节会被锁住或屈曲后不能自然伸直。重复使用手指或抓握物者好发扳机指，还有妇女和有糖尿病史的人群也为易感人群。儿童可有先天性腱鞘狭窄性扳机指。

临床症状与体征可以由轻转重，表现为掌指关节掌侧疼痛及压痛，晨起患侧指活动受限，

主动手指活动后好转，屈伸患指时有扳机样感觉，伴有患指关节弹响。严重时患指关节被卡在屈曲位不能伸直，或者指关节在伸直位不能屈曲活动，患指掌指关节掌侧可触及硬结，局部压痛明显。

（二）贴扎的主要目的

缓解屈指肌腱腱鞘局部疼痛和关节活动受限症状，作为牵拉治疗的辅助手段，起到支撑作用，帮助手指固定在伸直的位置使肌腱得到充分休息。

（三）贴扎前评估

扳机指诊断一般情况无需特殊检查，根据病史和体检可以确诊。检查注意是否有硬结节，如果有，结节是否随手指肌腱活动而移动等，必要时可进一步检查确诊。

（四）贴扎准备

1. 材料

- （1）减压贴布 1 条，长 5~7cm，从中间将贴布一分为二剪开，每条宽 2.5cm。
- （2）稳定贴布 1~2 条，长 15~20cm，从中间将贴布一分为二剪开，每条宽 2.5cm。

2. 患者体位

患者取坐位。

3. 治疗师位置

治疗师站在患者患侧。

（五）贴扎步骤

1. 评估

患侧手指活动情况、压痛点，以及记录手指被卡现象等。

2. 摆位

患侧手指位于极度伸直位，腕关节处于背屈。

3. 贴扎（图 11-2-8）

（1）从患侧手指背侧第 1 指间关节至腕关节横纹以上贴扎稳定贴布，必要时可再重叠贴扎一条。

贴布拉力为自然拉力。

（2）在疼痛点上贴一条与稳定贴布垂直的减压贴布。

贴布中间拉力应少于 50%。

4. 再评估

贴扎后受累指关节状态，指关节疼痛症状改善程度等。

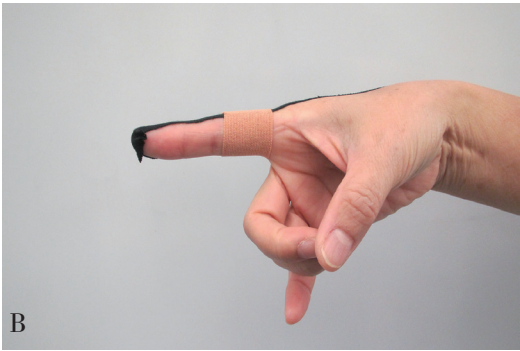


图 11-2-8 扳机指贴扎

（黄 杰 韩 红）

第三节 下 肢

一、髌髂胫束

（一）概述

髌髂胫束炎好发于运动员，特别是跑步

运动员。由于髌髂束远端与股骨外髁，或较罕见的近端与股骨大结节，反复摩擦造成炎症和刺激产生疼痛症状。髌髂束弹性减少时也可以发生炎症现象。其他造成髌髂束疼痛的原因包括胫骨过度内旋、膝内翻和足过度

旋前。典型症状包括膝外侧疼痛，有些疼痛可以发生在股骨大结节处。疼痛在运动时加剧，如跑步或骑自行车时。也有人报道在行走和跑步时膝外侧有反复的弹响声。体检时可以发现膝外侧和髌部外侧的压痛。另外，弹响髌患者常有髌内翻，由于股骨颈干角变小，使得臀中肌和臀小肌力臂变短，外展功能受影响，这会增加髂胫束上部的张力，引起弹响和功能障碍。

（二）贴扎的主要目的

减轻疼痛，减缓压力，增加感觉输入。

（三）贴扎前评估

观察患者在行走时和髌关节屈伸活动时髌部有弹响声或弹动感，检查在大粗隆上触摸到或看到索状物滑移；令患者做患侧髌关节的伸屈、内收或内旋活动在大转子部听到弹响；髌胫束挛缩试验阳性。

（四）贴扎准备

1. 材料

- （1）减压贴布 1 条，长 7~10cm。
- （2）稳定贴布 1 条，长 15~20cm。

2. 患者体位

患者取侧卧位或坐位（自我贴扎时）。

3. 治疗师位置

治疗师站在患者患侧。

（五）贴扎步骤

1. 评估

运动功能评估检查髌屈伸及内外旋是否受限，疼痛部位及程度。

2. 摆位

患者侧卧于治疗床边缘，伸髌，髌内收。

3. 贴扎（图 11-3-1）

（1）沿大腿外侧髂胫束走向从股骨外髁至股骨大转子贴扎一条支持贴布。

贴布拉力为自然拉力。

（2）在疼痛点上贴一条与支持贴布垂直

的减压贴布。

贴布中间拉力应少于 50%。

4. 再评估

局部疼痛是否缓解，大腿活动是否改善，激发试验症状是否会加重。

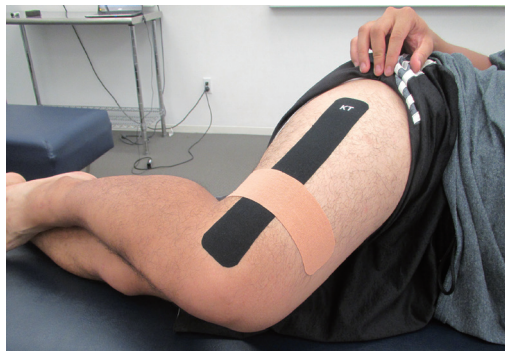


图 11-3-1 髂胫束贴扎

二、大腿前侧

（一）概述

大腿前侧贴扎主要针对股四头肌损伤引起的疼痛和运动障碍。股四头肌损伤包括运动性损伤，如撞击、急剧收缩、过度的负重蹲起等；也可以由暴力性损伤引起，如跌倒、扭伤等引起。慢性劳累性损伤也可以引起股四头肌疼痛。前肌群损伤还可出现局部淤血、肿胀、疼痛，肌肉收缩能力降低，从而影响髌膝关节屈伸功能。

（二）贴扎的主要目的

缓解疼痛，放松拉伤肌肉，减缓炎症，促进循环，协助恢复。

（三）贴扎前评估

检查患者股四头肌起止点处或大腿前侧广泛疼痛；行走时髌、膝关节不敢屈曲；上下楼，甚至走路时感觉疼痛加重。观察大腿前侧肿胀，局部压痛；抗阻伸膝试验阳性。

（四）贴扎准备

1. 材料

- （1）减压贴布 1 条，长 7~10cm。
- （2）稳定贴布 1 条，长 15~20cm。

2. 患者体位

患者取仰卧位或坐位（自我贴扎）。

3. 治疗师位置

治疗师站在患者患侧。

（五）贴扎步骤

1. 评估

运动功能评估包括股四头肌局部肿胀程度，膝关节活动范围，大腿前侧肌力，疼痛程度。

2. 摆位

仰卧，将大腿放置在床侧缘，小腿屈曲。

3. 贴扎（图 11-3-2）

（1）先将稳定贴布由髌前下棘沿大腿前延展至髌骨下胫骨结节处。

贴布拉力为自然拉力。

（2）在疼痛点贴一条与稳定贴布垂直的减压贴布。

贴布中间拉力应少于 50%。

4. 再评估

局部疼痛是否缓解，大腿活动是否改善，激发试验症状是否会加重。



图 11-3-2 大腿前侧贴扎

三、大腿背侧

（一）概述

大腿后侧疼痛或损伤可以是急性发生，也可以是慢性或渐进性发展，或者是急性损伤没有得到充分的愈合。最常见造成大腿后侧疼痛的是腓绳肌劳损，包括腓绳肌拉伤、

挫伤和放射痛，少见的有起点处肌腱炎、痉挛和紧张。腓绳肌运动性损伤常发生于短跑、跳跃、武术等运动，因肌肉突然猛烈收缩或被动牵张而引起；直接暴力性损伤可发生于跌倒或遭受直接钝性打击。慢性劳累性损伤发生于过度频繁的运动，或年老体衰肌肉萎软无力。

大腿后侧肌群损伤后可出现局部出血、肿胀、疼痛，使肌肉收缩能力降低，从而影响髋膝关节屈伸功能。

（二）贴扎的主要目的

缓解大腿后侧局部疼痛、肿胀，放松拉伤的肌肉，改善肌肉功能。

（三）贴扎前评估

检查患者步态，大腿后侧疼痛程度，被动伸膝和主动屈膝、伸髋时疼痛加重，偶有小腿及足的麻木不适，检查腿腘窝、坐骨结节处或大腿后侧广泛压痛，坐骨结节区或是胫骨内外侧髁可触及肿块或条索组织。

（四）贴扎准备

1. 材料

（1）稳定贴布 2 条，长 15~20cm。

（2）减压贴布 1 条，长 5~10cm。

2. 患者体位

患者取仰卧位，或站立位。

3. 治疗师位置

治疗师站在患者患侧。

（五）贴扎步骤

1. 评估

髋、膝关节活动范围，大腿后侧肌力，活动时疼痛程度。

2. 摆位

患者可取仰卧位或站立位。

（1）仰卧位：屈髋 90°。

（2）站立位：躯干前倾 90°。

3. 贴扎（图 11-3-3）

（1）先将稳定贴布沿大腿后内、外两侧，从腘窝线上 1cm 分别沿内外两侧向上贴至臀部。

贴布拉力为自然拉力。

（2）在大腿后侧最疼痛部位贴一条与稳定贴布垂直的减压贴布。

贴布中间拉力应少于 50%。

（3）如果患者大腿后侧面积较小，如妇女和儿童，可以只用一条稳定贴布。

从中间将稳定贴布剪开一分为二，将剪开的稳定贴布沿大腿后侧两边向上贴扎。

4. 再评估

贴扎后患者感觉，激发活动时疼痛缓解程度及活动改善程度。



图 11-3-3 大腿背侧贴扎

四、大腿内侧

（一）概述

大腿内侧疼痛多由内侧软组织损伤，包括内收肌和关节囊损伤，可由急性和慢性损伤引起，也可由其他原因，如骨盆和内脏原因引起。贴扎主要是针对软组织原因引起的功能障碍。软组织急性损伤是当髋关节突然遭受过度外展暴力时，股内收肌群于其起止点处受损，多见于体育运动。因髋关节过度外展或大腿强力内旋而致内侧软组织的较重急性损伤，可伴有局

部出血和肿胀。慢性损伤是当内收肌群受到长期反复牵拉、磨损时，可导致股内收肌群特别是起止点的损伤，久之可引起耻骨部止点处的病理性改变，形成反复发作迁延不愈的慢性疼痛。

（二）贴扎的主要目的

减轻肿胀疼痛，改善循环，改善运动功能。

（三）贴扎前评估

观察步态和髋膝关节外观，股内侧是否肿胀淤血，检查大腿内侧疼痛程度和部位，是否能触及粗硬条状隆起，压痛部位，髋关节被动外展时股内侧剧痛。

（四）贴扎准备

1. 材料

（1）稳定贴布 1~2 条，长 15~20cm。

（2）减压贴布 1 条，长 5~10cm。

2. 患者体位

患者取仰卧位或坐位（自我贴扎）。

3. 治疗师位置

治疗师站在患者的患侧。

（五）贴扎步骤

1. 评估

评估髋外展、内收的活动范围和力量，疼痛部位和程度。

2. 摆位

患者取坐位，髋关节外展外旋，膝关节伸直。

3. 贴扎（图 11-3-4）

（1）第 1 条稳定贴布从股骨内髁后侧沿大腿向腹股沟下内侧贴扎。

贴布拉力为自然拉力。

（2）第 2 条稳定贴布从股骨内髁前侧沿大腿向腹股沟下外侧贴扎。

贴布拉力为自然拉力。

（3）在疼痛点上用减压贴布做与稳定贴布垂直方向贴扎。

贴布中间拉力应少于 50%。

4. 再评估

贴扎后是否有不适感和症状改善程度，激发活动时髋活动范围和肌肉力量。



图 11-3-4 大腿内侧贴扎

五、臀后侧

(一) 概述

臀后侧疼痛可以由多种病理情况造成。最常见的有梨状肌综合征、骶髂关节、韧带疼痛、腰骶韧带疼痛和腰部疼痛的放射痛。坐骨结节附近的滑囊炎也比较多见。由于运动损伤所造成的臀后髋关节疼痛比较多见。由于引起的原因众多，难以针对致病原因，所以现代医学对治疗臀后部疼痛的作用和效果有限，症状缓解多是暂时的。有些物理治疗如冰敷，实际上会因为减少血供而降低代谢而减缓愈合过程。止痛治疗有短期的止痛功能，但会使长期功能受限。贴扎技术可以起到支持作用，有希望克服其他方法的不足之处，使患者的治疗多一种选择。

(二) 贴扎的主要目的

支持组织，改善循环，减轻肿胀疼痛，增加中枢神经效应，改善功能。

(三) 贴扎前评估

大多数臀部后侧疼痛需要做一些比较有针对性的骨科检查，如针对梨状肌综合征、骶髂

关节综合征和腰背疼痛放射痛等。

这里将介绍两种最常见的梨状肌综合征和坐骨结节疼痛引起臀后侧疼痛和功能障碍的临床贴扎方法。

(四) 贴扎准备

1. 材料

(1) 稳定贴布 1 条，长 10~15cm。

(2) 减压贴布：梨状肌综合征需 1 条贴布，长 7~10cm；坐骨结节疼痛需 4 条贴布，长 7~10cm。

2. 患者体位

患者取站立位，或侧卧位。

3. 治疗师位置

治疗师站在患者患侧。

(五) 贴扎步骤

1. 评估

髋前屈、后伸的活动范围和肌力，发现压痛部位，评估疼痛程度。

2. 摆位

站立位屈髋，上身适当前倾；侧卧位屈髋 90°。

3. 贴扎（图 11-3-5）

(1) 梨状肌综合征

① 稳定贴布贴扎在髂后上棘与坐骨结节之间。贴布拉力为自然拉力。

② 减压贴布贴扎在髂后上棘与坐骨结节之间中点上一横指处。

贴布中间拉力应少于 50%。

(2) 坐骨结节疼痛：取 2 条减压贴布，在坐骨结节做“十”字形贴扎。

贴布中间拉力应少于 50%。

4. 再评估

疼痛改善评估，活动评估，激发试验症状评估。

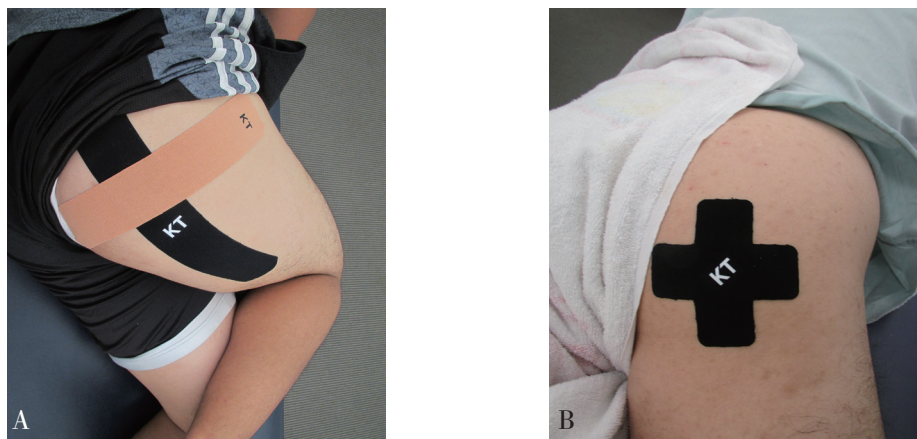


图 11-3-5 臀后侧贴扎

六、臀外侧

（一）概述

腰部疼痛或臀部后侧疼痛可放射到臀外侧，有时会被误诊为坐骨神经疼痛。通常体检没有任何神经根症状和体征。患者主诉有髋或臀部外侧疼痛，久站或久坐或向患侧躺会加剧，这可能是髋外展肌综合征，由臀中肌和臀小肌过度疲劳应变引起；还可伴有肌筋膜触发点疼痛和大转子滑囊炎。

（二）贴扎的主要目的

改善功能，改善循环，减轻肿胀疼痛，增加中枢神经效应。

（三）贴扎前评估

观察患者步态，外观是否有肿胀，检查臀中肌内的压痛点或激痛点，无神经根性刺激症状及放射痛。患者健侧卧位，患侧屈髋屈膝90°，检查者下压患侧膝部，膝盖不能碰到床面为阳性。直腿抬高试验局限于臀部疼痛。单腿站立试验阳性。

（四）贴扎准备

1. 材料

- （1）稳定贴布 1 条，长 10~15cm。
- （2）减压贴布 2 条，长 7~10cm。

2. 患者体位

患者取侧卧位或站立位（自我贴扎）。

3. 治疗师位置

治疗师站在患者患侧。

（五）贴扎步骤

1. 评估

评估观察髋外展的活动范围和肌力，压痛点和疼痛评估。

2. 摆位

髋内收。

3. 贴扎（图 11-3-6）

（1）在髋后外和前外交界处，以股骨大转子为中心交叉分别贴扎两条减压贴布。

贴布中间拉力应少于 50%。

（2）在髋外侧以最疼痛部位为中心，贴两条十字交叉的稳定贴布。

贴布中间拉力应少于 50%。

4. 再评估

贴扎后臀部疼痛改善情况，髋外展及后伸能力是否改善。

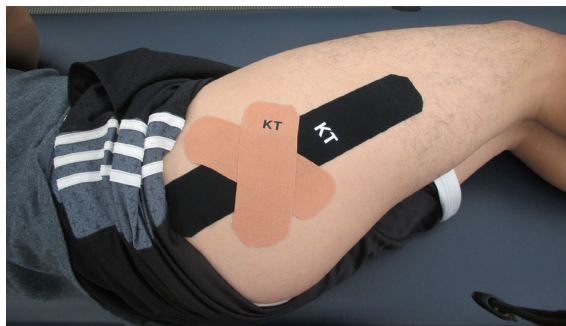


图 11-3-6 臀外侧贴扎

七、膝关节外侧

（一）概述

膝关节外侧疼痛通常出现在长跑运动员或爱好长距离骑自行车的人身上。膝外侧疼痛多为外侧半月板、外侧副韧带和股二头肌以及髂胫束等问题导致，主要是高强度外力性损伤。外力损伤因素中最常见的损伤即为髂胫束综合征。缺乏运动保护、运动过量、长期上下楼梯或爬山使髂胫束和股骨外侧髁过度摩擦引起的过度使用损伤，主要原因包括结构异常、不合适的训练技巧、不合适的鞋子和髂胫束柔韧性不够以及髌部外展肌群无力等。

（二）贴扎的主要目的

减轻疼痛，运动支持和保护，感觉输入，增加中枢神经效应。

（三）贴扎前评估

观察膝部外形，检查膝外侧疼痛点和程度，以及与膝外侧疼痛有关的动作。膝外侧压痛，Noble 试验阳性，Ober 试验阳性，Thomas 征阳性，臀中肌肌力测试较对侧弱都有助于诊断。

（四）贴扎准备

1. 材料

- （1）稳定贴布 1 条，长 10cm。
- （2）减压贴布 1~2 条，长 7cm。

2. 患者体位

患者取仰卧位或坐位（自我贴扎）。

3. 治疗师位置

治疗师站在患者的患侧。

（五）贴扎步骤

1. 评估

评估观察膝关节屈伸活动范围和屈伸肌力和疼痛部位和程度。

2. 摆位

屈膝 90°。

3. 贴扎（图 11-3-7）

（1）稳定贴布可以围绕膝关节外侧，或与小腿平行至大腿前侧，或沿小腿和大腿外侧长轴。

贴布拉力为自然拉力。

（2）在膝外侧以最疼痛部位为中心，做贴一条与稳定贴布垂直的减压贴布，或以两条减压贴布做一个“X”形减压贴。

贴布中间拉力应少于 50%。

4. 再评估

贴扎后膝部疼痛改善情况，膝部屈伸活动是否改善，贴扎后是否有紧绷感。

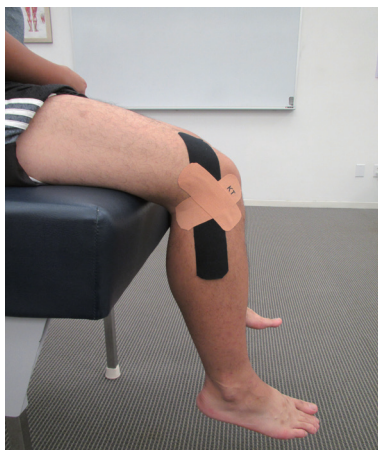


图 11-3-7 膝关节外侧贴扎

八、膝关节内侧

（一）概述

膝关节内侧疼痛可能的原因有内侧副韧带、内侧半月板、膝关节退行性变和鹅足肌腱炎等。排除外伤因素，其中以鹅足肌腱炎最为常见，可由于反复的不正确活动、劳损和小创伤等因素，导致鹅足肌腱轻微损伤引起疼痛，久而产生无菌性炎症、肌腱挛缩，部分形成囊肿，从而导致膝关节内侧疼痛、肿胀、局部压痛，影响膝关节活动。

（二）贴扎的主要目的

缓解疼痛，促进循环，加快炎症物质代谢，放松肌肉。

（三）贴扎前评估

检查胫骨髁内侧疼痛，跛行，轻者行走及上下楼时痛，重者静息时也疼痛。触诊内侧肌腱止点处有无肿胀。以下特殊检查可以帮助诊断：侧方应力试验，屈膝抗阻试验。

（四）贴扎准备

1. 材料

- （1）减压贴布 1~2 条，长 12~15cm。
- （2）稳定贴布 1 条，长 25cm。

2. 患者体位

患者取仰卧位或坐位（自我贴扎）。

3. 治疗师位置

治疗师位于患者患肢对侧。

（五）贴扎步骤

1. 评估

主动与被动膝关节屈曲活动度检查，压痛点等。

2. 摆位

屈膝 90°。

3. 贴扎（图 11-3-8）

（1）稳定贴布可以围绕膝关节内侧，或与小腿平行至大腿前侧，或沿小腿和大腿内侧长轴贴扎。

贴布拉力为自然拉力。

（2）在膝内侧以最疼痛部位为中心，贴一条与稳定贴布垂直的减压贴布，或以两条减压贴布做一个“X”形减压贴。

贴布中间拉力应少于 50%。

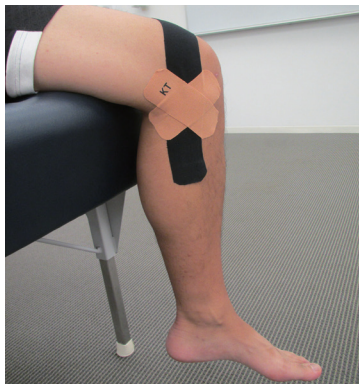


图 11-3-8 膝关节内侧贴扎

4. 再评估

贴扎后膝部疼痛改善情况，膝部屈伸活动是否改善，贴扎后是否有紧绷感。

九、全膝保护

（一）概述

引起膝关节疼痛的因素有很多，如膝关节炎、半月板撕裂、关节内韧带损伤、过度运动导致的髌腱炎，以及髌骨退行性变、髌骨不正确的运动轨迹所造成的髌股关节疼痛综合征等。除了外伤等因素，髌股关节疼痛综合征是最常见的膝关节疼痛的原因之一，其发病机制与髌骨周围肌力不平衡，导致膝关节在屈伸活动过程中髌骨运动轨迹不良有关。此外，髌股关节应力增大、劳损，股四头肌弹性减退，髌骨活动受限，髌骨外侧支持带挛缩等均是本病发病的重要因素。

（二）贴扎的主要目的

缓解疼痛，运动支持和保护。

（三）贴扎前评估

观察步态，膝关节外观，股内侧肌肉是否萎缩或膝关节肿胀，询问膝关节活动时的症状，尤其是上下楼梯时髌后或髌周疼痛，疼痛发作的性质，是间歇性发作还是进行性加重。膝关节和髌骨松弛度检查；膝关节 Q 角测量；髌骨活动度试验；髌骨倾斜试验；髌骨研磨或抗阻试验等。

（四）贴扎准备

1. 材料

- （1）减压贴布 1 条，长 10~15cm。
- （2）稳定贴布 2 条，长 20~25cm。

2. 患者体位

患者取仰卧位或坐位（自我贴扎）。

3. 治疗师位置

治疗师坐在患者对面。

（五）贴扎步骤

1. 评估

膝关节屈伸活动度，压痛点等。

2. 摆位

屈膝 90°。

3. 贴扎（图 11-3-9）

（1）取 2 条稳定贴布，上端沿大腿前外侧和内侧，下端以胫骨结节为中心做交叉，做一个“X”形贴扎。

贴布拉力为自然拉力。

（2）在膝关节前侧最疼痛点或最弱点做 1 条减压贴扎。

贴布中间拉力应少于 50%。

（3）依据以上原则，贴法可以有多种变换。

4. 再评估

贴扎后感觉，症状改变程度，膝关节激发使用症状是否减缓。



图 11-3-9 全膝保护贴扎

十、膝关节后侧

（一）概述

膝关节后侧（腘窝部）疼痛在所有膝痛的发病中占 1/5~1/4。造成膝关节后侧痛的常见原因有肌肉止点炎症、后交叉韧带损伤以及腘窝囊肿等，频繁的小腿伸屈活动容易使这些肌肉的起点处发生病变而产生膝关节后侧疼痛。膝部手术后也是造成膝关节后侧疼痛的常见原因之一，常伴有伸膝障碍。

（二）贴扎的主要目的

缓解疼痛，放松肌肉，恢复活动。

（三）贴扎前评估

患者主诉膝关节腘窝处不适或疼痛，在膝后外侧或者内侧可存在压痛点，并伴有较强烈的拉扯感；部分患者常常主诉下楼梯时疼痛明显；有些患者还可引起小腿后侧的放射痛。

主动和被动膝关节活动度检查，肢体形态测量和小腿屈曲抗阻试验等。

（四）贴扎准备

1. 材料

（1）稳定贴布 1 条，长 30cm。

（2）减压贴布 2 条，长 12cm。

2. 患者体位

患者取站立或俯卧位。

3. 治疗师位置

治疗师位于患者后方。

（五）贴扎步骤

1. 评估

膝关节伸屈活动范围，疼痛压痛点，观察肿胀等。

2. 摆位

伸膝，手术后患者可能不能完全伸膝，不要强力完全伸膝。

3. 贴扎（图 11-3-10）

（1）取 1 条稳定贴布在后侧大腿中线从大腿中部向下贴扎至小腿中部。

贴布拉力为自然拉力。

（2）取 2 条减压贴布，以腘窝为中心，从小腿内侧向大腿外侧，或从小腿外侧向大腿内侧，做“X”形交叉贴扎。

贴布中间拉力应少于 50%。

4. 再评估

贴扎后是否有紧绷感，症状是否有改变，活动是否好转，膝关节伸屈激发试验时症状情况。

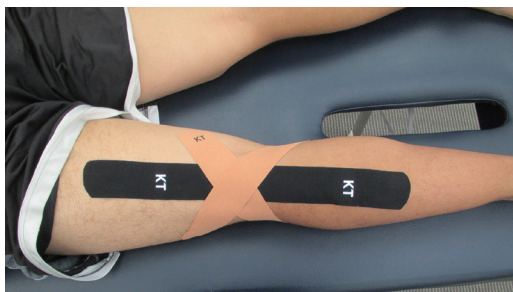


图 11-3-10 膝关节后侧贴扎

十一、胫骨结节

（一）概述

胫骨结节易出现胫骨结节炎，本病又称 Osgood-Schlatter 病，是年轻运动员的常见病。男性多见，可单侧发生，也可以双侧罹患（约占 30%）。发病年龄比较早，一般认为与剧烈运动，特别是反复过量的膝关节运动，导致股四头肌附着点即胫骨结节处经常受到较强烈的张力有关。严重者如此反复可使胫骨结节撕脱性骨折，骨髓血供受到影响，股四头肌附着点腱炎症，同时又伴有新生骨形成，从而导致本病发生。

（二）贴扎的主要目的

缓解疼痛和压力，促进循环，减轻炎症反应，恢复活动。

（三）贴扎前评估

观察胫骨结节部位肿大、疼痛，负重活动后疼痛加重，是否出现跛行。触诊胫骨结节，局部肿胀、发热且有压痛；主动与被动膝关节屈伸活动度检查；肢体形态测量；浮髌试验和伸膝抗阻试验等。

（四）贴扎准备

1. 材料

减压贴布 2 条，长 5cm。

2. 患者体位

患者取仰卧位或坐位（自我贴扎）。

3. 治疗师位置

治疗师位于患者患侧。

（五）贴扎步骤

1. 评估

是否肿胀，压痛点，以及是否影响关节活动。

2. 摆位

屈膝 90°。

3. 贴扎（图 11-3-11）

（1）以胫骨结节为中心取 1 条减压贴布从中间向两侧斜向贴扎。

（2）另 1 条贴布以相似的方法与第 1 条交叉贴扎，呈“X”形或“十”字形。

贴布中间拉力应少于 50%。

4. 再评估

贴扎后是否有紧绷感，症状是否有减轻或者消失。



图 11-3-11 胫骨结节贴扎

十二、小腿前侧

（一）概述

小腿前侧疼痛通常发生于跑步或跳远运动后，其原因包括前肌间隔肌群、间隔筋膜和胫骨骨膜炎等。除了外力直接损伤因素，最常见的是胫前肌劳损。缺乏运动、运动过量、运动后没有进行及时的拉伸等都会导致疼痛，原因主要是结构力线异常，不合适的训练技巧，不合适的训练场地和胫骨前肌柔韧性不够以及无力等。

（二）贴扎的主要目的

减轻疼痛及张力，沿着运动方向贴扎用于运动支持和保护。

（三）贴扎前评估

患者主诉在运动时会感到小腿前侧疼痛或无力；部分患者描述活动时踝部发软或拖沓；进行长时间下蹲时，出现剧烈疼痛，时间越长疼痛越剧烈；上陡坡路时，疼痛出现或加重。检查包括胫前肌压痛及胫骨按压痛，踝背屈抗阻测试，胫前肌肌力测试，观察小腿胫骨形态是否改变。

（四）贴扎准备

1. 材料

（1）稳定贴布 1~2 条，长 20cm（或测量从膝下至踝上长度）。

（2）减压贴布 1 条，长 7~10cm。

2. 患者体位

患者取仰卧位或坐位（自我贴扎）。

3. 治疗师位置

治疗师位于患者患侧。

（五）贴扎步骤

1. 评估

最疼痛点，是否影响膝关节或踝关节活动。

2. 摆位

屈膝，踝关节跖屈。

3. 贴扎（图 11-3-12）

（1）在胫骨外侧沿小腿长轴在膝下至踝上贴一条稳定贴布，也可在胫骨外侧另贴一条平行于第一条的稳定贴布。

贴布拉力为自然拉力。

（2）在最疼痛点上贴上与稳定贴布垂直的一条减压贴布。

贴布中间拉力应少于 50%。

4. 再评估

是否有紧绷感，症状改善程度。

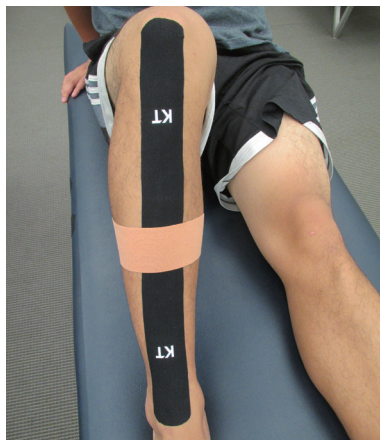


图 11-3-12 小腿前侧贴扎

十三、小腿后侧

（一）概述

小腿后侧疼痛可由小腿后侧肌群，特别是小腿三头肌和胫骨后肌引起。小腿三头肌可能因为过激的牵伸和过度的使用导致撕裂、抽筋。胫骨后肌疼痛的原因主要有过度跖屈、过度使用、在不平整的平面跑步、穿不合适的鞋、腿部肌肉不平衡、扁平足或者代偿另一侧等。此外，屈趾肌断裂、跟腱炎（*achilles tendinitis*）、腘窝囊肿、血栓和小腿抽筋等也是引起小腿后侧疼痛的常见原因。

（二）贴扎的主要目的

促进愈合，放松肌肉，减轻疼痛，促进血液循环，减压，提供支持和增加下肢的感觉输入。

（三）贴扎前评估

患者主诉疼痛有时很剧烈，受伤时感觉像被击中或者被木棍打；通常疼痛放射至脚和膝盖；常伴有肿胀；观察是否扁平足。检查包括挤压小腿三头肌试验、深蹲试验和踝背伸挤压试验。

（四）贴扎准备

1. 材料

（1）稳定贴布 1 条，长 20cm，或以腘窝下至跟腱长度为准。

（2）减压贴布 1 条，长 7~10cm。

2. 患者体位

患者取俯卧位或站立位（自我贴扎）。

3. 治疗师位置

治疗师在患者背侧。

（五）贴扎步骤

1. 评估

膝关节和踝关节活动度，小腿背侧形态，压痛点。

2. 摆位

膝关节伸直，踝关节背屈位。

3. 贴扎（图 11-3-13）

（1）取 1 条稳定贴布，沿小腿腓窝与跟腱之间的中线贴扎。

（2）也可取 2 条稳定贴布，沿后肌群内外侧分别贴扎，在跟腱处做交叉。

贴布拉力为自然拉力。

（3）取 1 条减压贴布，在最疼痛点上做与稳定贴布垂直的减压贴扎。

贴布中间拉力应少于 50%。

4. 再评估

疼痛改善程度，下肢活动范围，小腿激发使用症状是否会加强。

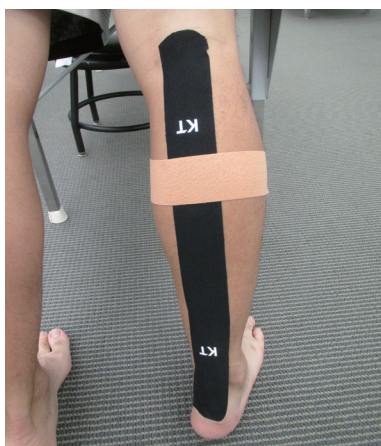


图 11-3-13 小腿后侧贴扎

十四、胫前

（一）概述

胫前疼痛可由胫前肌腱炎引起，又称胫骨

筋膜炎、胫前肌肌腱炎（tendinitis of tibialis anterior），是跑步时一种常见的劳损性损伤。

通常在小腿下 1/3 左右的位置出现撕扯的疼痛感。最常见的诱因是跑步方式不当。大多数跑步者总是采取前脚掌着地的方式，这种方式与后跟着地相比会加剧地面反冲力；而且前脚掌着地使小腿后群肌肉长时间处于紧张状态，这些肌肉大部分附着于小腿内后方，小腿肌肉收缩可导致对骨膜反复牵拉。因此，会引起胫骨疼痛和慢性炎症。此外，还有跑步时的地面情况、穿的鞋、活动水平、跑步的速度和骨骼肌肉固有情况等都有可能引起胫骨筋膜炎。

（二）贴扎的主要目的

减轻疼痛，放松肌肉，运动支持和保护。

（三）贴扎前评估

小腿下 1/3 左右的位置可出现撕扯的疼痛感；疼痛在开始运动时最为明显，症状严重时可出现局部肿胀；绷脚时疼痛加重等。检查包括胫前肌抗阻试验、胫前肌牵拉试验和肌围度检查。

（四）贴扎准备

1. 材料

（1）稳定贴布 1~2 条，长 15~20cm（或测量膝下至前踝上端的长度）。

（2）减压贴布 1 条，长 7~10cm。

2. 患者体位

患者取卧位或坐位（自我贴扎）。

3. 治疗师位置

治疗师位于患者患侧。

（五）贴扎步骤

1. 评估

踝关节活动度，确定患者痛点。

2. 摆位

屈膝，踝关节跖屈位。

3. 贴扎（图 11-3-14）

（1）在胫骨外侧，从踝上侧至膝关节下

侧胫前肌活动方向做一个稳定贴扎。

贴布拉力为自然拉力。

(2) 在压痛点做一条与稳定贴布垂直的减压贴扎。

贴布中间拉力应少于 50%。

4. 再评估

贴扎后是否有紧绷感，症状是否有减轻或者消失。



图 11-3-14 胫前贴扎

十五、跟腱

(一) 概述

跟腱炎是由于各种原因造成的过度使用，导致跟腱内的纤维发生慢性损伤。普遍认为跟腱炎的发生与 3 个病因最为相关：过度训练、足部过度旋前以及小腿三头肌力量减弱。跟腱炎最常见的表现就是疼痛。如果不及时处理，可造成跟腱永久性损伤，产生不可逆的后果。

(二) 贴扎的主要目的

缓解疼痛，促进循环，减轻炎症反应，稳定支持作用，防止进一步损伤。

(三) 贴扎前评估

跟腱是否有压痛感，踝关节的灵活性，疼痛与运动的关系等。体格检查包括跟腱或者止点局部有增粗或增厚现象；病变区出现结节状，有压痛；肢体形态测量；踝关节活动度测量。

(四) 贴扎准备

1. 材料

(1) 稳定贴布 1 条，长 20~30cm。

(2) 减压贴布 1 条，长 7~10cm。

2. 患者体位

患者取俯卧位或坐位（自我贴扎）。

3. 治疗师位置

治疗师坐在患者对面。

(五) 贴扎步骤

1. 评估

疼痛部位，踝关节活动范围。

2. 摆位

伸膝，踝关节背屈。

3. 贴扎（图 11-3-15）

(1) 从跟骨底开始沿小腿中线向上做 1 条稳定贴扎，止于小腿中部。如果有必要可以在足底延伸覆盖足弓。

贴布拉力为自然拉力。

(2) 在疼痛点上做 1 条与稳定贴布垂直的减压贴扎。

贴布中间拉力应少于 50%。

4. 再评估

贴扎后是否有紧绷感，疼痛症状是否有减轻或者消失。



图 11-3-15 跟腱贴扎

十六、踝关节稳定

（一）概述

病理性踝关节不稳泛指踝关节因周围韧带的不稳定导致受累踝关节反复扭伤的现象，分为急性踝关节不稳和慢性踝关节不稳。慢性踝关节不稳按其症状又分为3种情况：①活动范围正常，但缺乏控制能力的功能性踝关节不稳；②运动超出正常范围以及韧带松弛的机械性踝关节不稳；③两者混合存在的复合型踝关节不稳。此外，非病理情况下踝关节稳定（ankle stability）对运动发挥和防止损伤很重要。

（二）贴扎的主要目的

不作为机械固定手段（参考第八章第六节“踝关节”相关内容），减缓炎症和疼痛，通过神经反馈，起到动态稳定踝关节的作用。

（三）贴扎前评估

观察行走时步态，询问踝关节受伤、疼痛和肿胀等病史，机械性踝关节不稳的判定方法可采用徒手检查法以及医学物理方法，包括压痛定位、本体感受试验、下肢对线检查和主动与被动踝关节背屈关节活动度检查；功能性踝关节不稳定主要是通过自评量表和踝关节不稳问卷加足踝功能测试。

（四）贴扎准备

1. 材料

稳定贴布3条，长20~30cm。

2. 患者体位

患者取俯卧位或坐位（自我贴扎）。

3. 治疗师位置

治疗师坐在患者对面。

（五）贴扎步骤

1. 评估

疼痛部位，踝关节活动范围。

2. 摆位

伸膝，踝关节背屈。

3. 贴扎（图11-3-16）

（1）从跟骨底开始沿小腿中线向上做1条稳定贴扎，止于小腿中部。

（2）从跟骨底开始向内或外踝做1条与第1条垂直的稳定贴扎。

（3）以跟骨后侧跟骨结节为中心沿足内外两侧做1条水平贴扎。

贴布拉力为自然拉力。

4. 再评估

贴扎后是否有紧绷感，疼痛症状是否有减轻或者消失。

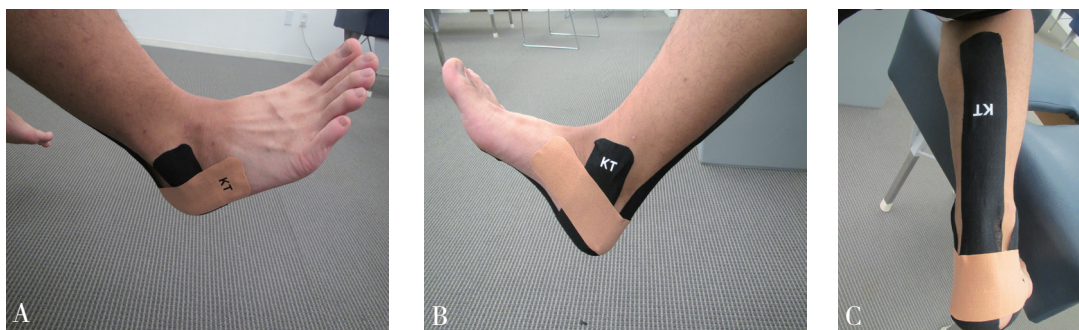


图 11-3-16 踝关节稳定贴扎

十七、踝关节外侧

（一）概述

踝关节外侧（lateral ankle）疼痛和运动损伤导致的运动功能障碍可由韧带和肌肉引

起，由于外侧副韧带松弛、腓骨长度改变、腓骨长短肌损伤、本体感觉降低、外踝高能量暴力等原因，足易内翻造成踝关节外侧不稳而导致反复损伤。由于外踝位置较内踝低，可阻止

足外翻等因素，足内翻的发生率远远高于足外翻。在运动人群中，踝关节外侧副韧带损伤在所有运动损伤占 10%~30%，是造成运动员长时间离开赛场的最主要原因。

(二) 贴扎的主要目的

减缓疼痛，稳定关节，防止进一步损伤。

(三) 贴扎前评估

观察步态，如有踝关节外侧持续疼痛，疼痛步态明显；踝关节外侧局部有瘀斑、肿胀，或有关节畸形。体检明确疼痛部位及触痛、压痛的程度及具体位置，感觉有无减退、丧失，并与健足进行对比。

(四) 贴扎准备

1. 材料

- (1) 稳定贴布 1 条，长 30~35cm。
- (2) 减压贴布 1 条，长 7~10cm。

2. 患者体位

患者取仰卧位或坐位（自我贴扎）。

3. 治疗师位置

治疗师位于患者患侧。

(五) 贴扎步骤

1. 评估

疼痛部位，踝关节活动度以先主动后被动为原则，着重检查足内翻角度，并与健侧对比。

2. 摆位

伸膝，踝关节从内翻转换成外翻。

3. 贴扎（图 11-3-17）

(1) 从内踝向足背前斜向至足外侧中部转入足底，至足内侧再返回足背，与已经在足背的贴布做交叉，斜向外踝，沿小腿外侧上行，止于小腿中部。

贴布拉力为自然拉力。

(2) 沿外踝和小腿线做 1 条减压贴扎。

贴布中间拉力应少于 50%。

(3) 变换贴扎法

①沿小腿外侧至外踝，再至外侧足背。

贴布拉力为自然拉力。

②沿外踝和小腿线做 1 条减压贴扎。

贴布中间拉力应少于 50%。

4. 再评估

贴扎后是否有紧绷感，疼痛症状是否有减轻或者消失。

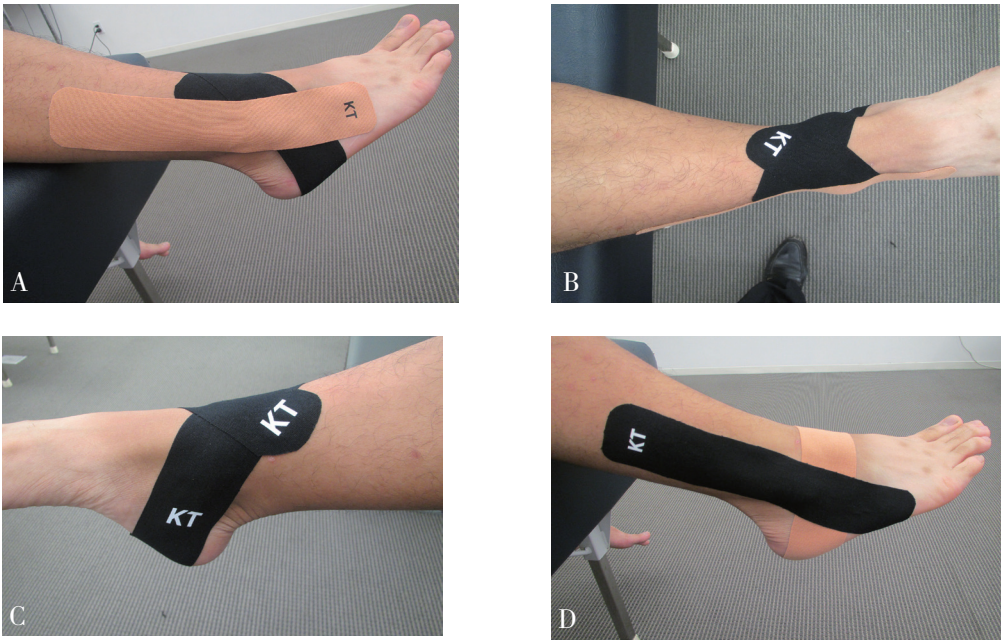


图 11-3-17 踝关节外侧贴扎

十八、踝关节内侧

（一）概述

踝关节内侧（medial ankle）疼痛和不稳定是常见的运动性损伤。疼痛可由胫后肌炎症、部分撕裂和断裂所致，可进一步导致获得性平足。韧带损伤包括三角韧带部分撕裂或断裂。单纯的浅层损伤不会造成踝关节不稳；而三角韧带深层则能阻止距骨过度外旋，一旦损伤必然会出现踝关节不稳。踝关节内侧不稳主要见于高能量的足外翻暴力损伤。打击、冲撞、压砸、高处坠伤、滑倒损伤等外力作用于内踝，造成腓骨骨折、内踝撕脱性骨折、胫骨下端骨折、三角韧带撕裂等病理改变，可直接或间接地导致踝关节内侧不稳。

（二）贴扎的主要目的

减缓疼痛，稳定关节，防止进一步损伤。

（三）贴扎前评估

询问患者行走时情况，是否有踝关节特征性的外翻损伤、踝背屈疼痛，患足负重困难等病史。检查包括触诊时在内踝下方可有空虚感。在内踝前缘触诊引发内侧沟疼痛，常可在疼痛、肿胀的局部扪出移位的骨折断端。

（四）贴扎准备

1. 材料

- （1）稳定贴布 1 条，长 30~35cm。
- （2）减压贴布 1 条，长 7~10cm。

2. 患者体位

患者取仰卧位或坐位（自我贴扎）。

3. 治疗师位置

治疗师位于患者患侧。

（五）贴扎步骤

1. 评估

疼痛部位，踝关节活动度主动后被动的原则，着重检查足内翻角度，并与健侧对比。

2. 摆位

伸膝，踝关节从外翻转换成内翻。

3. 贴扎（图 11-3-18）

（1）从外踝向足背前斜向至足内侧中部转入足底，至足外侧再返回足背，与已经在足背的贴布做交叉，斜向内踝，沿小腿内侧上行，止于小腿中部。

贴布拉力为自然拉力。

（2）沿内踝和小腿线做一条减压贴扎。

贴布中间拉力应少于 50%。

（3）变换贴扎法

①沿小腿外侧至内踝，再至内侧足背。

贴布拉力为自然拉力。

②沿内踝和小腿线做一条减压贴扎。

贴布中间拉力应少于 50%。

4. 再评估

贴扎后是否有紧绷感，疼痛症状是否有减轻或者消失。

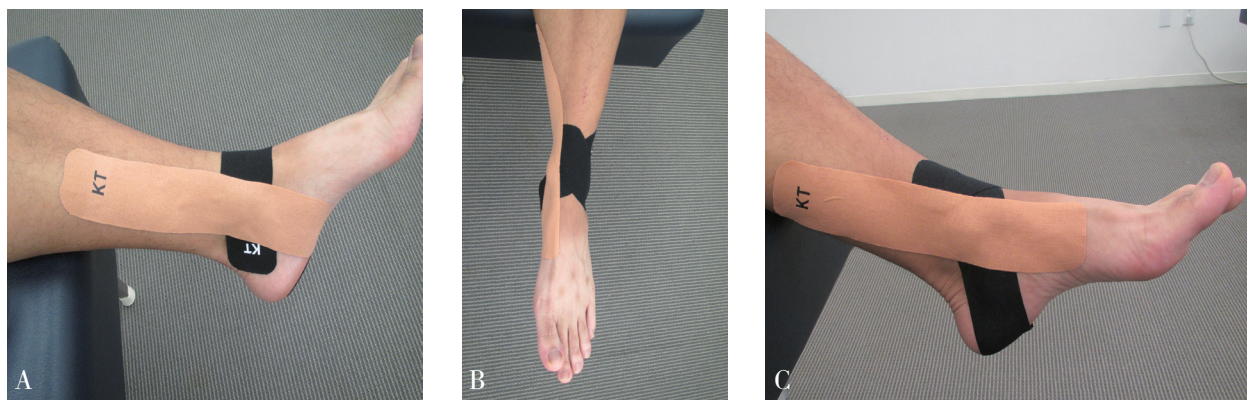


图 11-3-18 踝关节内侧贴扎

十九、跖筋膜

（一）概述

足跟及足底疼痛最常见的原因是跖筋膜炎。跖筋膜炎在有运动习惯的人群和无运动习惯的人群中都普遍存在，易发人群为肥胖、长期从事站立负重相关的工作、足部畸形等，踝背屈关节活动度减少是引发跖筋膜炎主要诱发因素。第1跖趾关节伸展活动性减少以及年龄因素与跖筋膜炎发生也有相关性。

（二）贴扎的主要目的

减缓炎症和疼痛，促进踝关节活动。

（三）贴扎前评估

询问行走足部疼痛出现时间、疼痛性质、加重情况、与活动关系等。触诊跟骨结节足底筋膜近端附着部，主动与被动踝关节背屈关节活动度检查，跗管综合征试验（背屈-外翻试验），跖筋膜牵拉试验。

（四）贴扎准备

1. 材料

- （1）稳定贴布1条，长30~35cm。
- （2）减压贴布1条，长7~10cm。

2. 患者体位

患者取仰卧位或坐位（自我贴扎）。

3. 治疗师位置

治疗师位于患者患侧。

（五）贴扎步骤

1. 评估

疼痛部位，踝关节活动度主动后被动的原则，着重检查足内翻角度，并与健侧对比。

2. 摆位

伸膝，踝关节从外翻转换成内翻。

3. 贴扎（图11-3-19）

（1）从足底前部沿足弓向跟骨做1条稳定贴扎。

贴布拉力为自然拉力。

（2）在足弓部位最疼痛点做1条减压贴扎。贴布中间拉力应少于50%。

（3）变换贴扎法

①从足底前部沿足弓至跟骨，延续至跟腱继续向上至小腿中部。

贴布拉力为自然拉力。

②在足弓部位最疼痛点做1条减压贴扎，也可在跟腱处做1条减压贴扎。

贴布中间拉力应少于50%。

4. 再评估

贴扎后是否有紧绷感，疼痛症状是否有减轻或者消失。

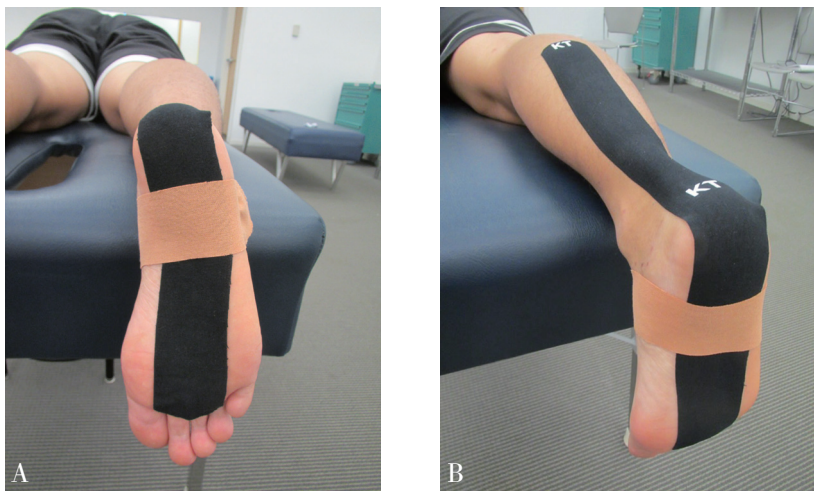


图 11-3-19 跖筋膜贴扎

二十、足背侧

（一）概述

常见的足背疼痛是由肌腱炎所致，称为伸趾肌腱炎。疼痛可以发生在足背，一直延伸至足趾。伸趾肌腱炎涉及一组肌腱，包括胫前肌腱、伸拇长短肌腱和伸趾长肌腱，胫前肌腱炎最为常见。肌腱炎多为劳损所致，其次是穿太紧的鞋子，对肌腱压力过大，也会造成炎症。上坡跑步和跑步机训练也可以使肌腱压力过大。最后，小腿后侧肌肉太紧张也可以造成伸趾肌腱炎。

（二）贴扎的主要目的

减缓炎症和疼痛，促进踝关节活动。

（三）贴扎前评估

足背疼痛，跑步时加重，休息时缓解。检查是否有肿胀、压痛、牵拉痛。

（四）贴扎准备

1. 材料

- （1）稳定贴布 1 条，长 15~20cm。
- （2）减压贴布 1~2 条，长 7~10cm。

2. 患者体位

患者取仰卧位或坐位（自我贴扎）。

3. 治疗师位置

治疗师位于患者患侧。

（五）贴扎步骤

1. 评估

疼痛部位，踝关节活动度主动后被动时疼痛情况，足下压试验患者疼痛情况。

2. 摆位

踝关节跖屈。

3. 贴扎（图 11-3-20）

（1）从足背前部至小腿中部做 1 条稳定贴扎。

贴布拉力为自然拉力。

（2）在足背部最疼痛点做 1 条与稳定贴布垂直的减压贴扎。必要时可再加 1 条。

贴布中间拉力应少于 50%。

4. 再评估

贴扎后患者感觉，疼痛是否改善，激发活动是否还有症状。



图 11-3-20 足背侧贴扎

二十一、跟骨

（一）概述

跟骨可由长期承重、频繁受到地面冲击等使其发生慢性劳损，导致软组织对足跟的保护作用减弱，从而引发跟骨疼痛。同时，跟骨骨刺、骨内高压、急性撞击、跟腱炎、跟骨骨膜炎、跟骨下脂肪垫损伤、跟骨骨折、足底神经卡压、跟骨皮下滑囊炎、跗骨窦软组织劳损、跟骨结核、肿瘤等疾病也会引发单侧或双侧跟骨疼痛。足跟后部小腿三头肌（比目鱼肌、腓肠肌内、外头）力量减弱、跟腱退行性变、跟腱局部糖皮质激素注射、小腿三头肌肌张力过高、小腿过度外旋、跑步落脚靠前压力增加、骶髂关节紊乱等情况下，跟腱会出现损伤，导致跟骨疼痛。跟腱损伤包括跟腱腱病，跟腱急性断裂和陈旧性跟腱断裂三种情况。

（二）贴扎的主要目的

减缓跟骨疼痛，改善由于疼痛引起的功能障碍，减少进一步损伤。

（三）贴扎前评估

运动时感觉跟腱剧烈疼痛，酸胀不适。严

重情况下，日常生活行走和屈伸踝关节也会发生疼痛。可伴随不同程度的跟腱受伤史，病理性的跟腱断裂受伤前常有注射类固醇药物史或跟腱疼痛病史。检查是否有弥漫性肿胀伴有瘀斑形成，压痛部位，偶可触及捻发音，痛点不随踝背屈而改变。

（四）贴扎准备

1. 材料

- （1）稳定贴布 1 条，长 15~20cm。
- （2）减压贴布 1 条，长 15~20cm。

2. 患者体位

患者取仰卧位或坐位（自我贴扎）。

3. 治疗师位置

治疗师位于患者患侧。

（五）贴扎步骤

1. 评估

疼痛部位，跟腱活动度，足下压试验患者疼痛情况。

2. 摆位

踝关节背屈。

3. 贴扎（图 11-3-21）

- （1）从足底向内外踝做一条减压贴布。
贴布中间拉力应少于 50% 拉力。
- （2）在足跟后部跟腱结节为 midpoint 向足内外侧做一条稳定贴扎。
贴布拉力为自然拉力。

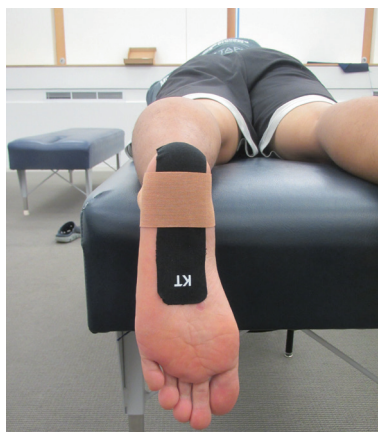


图 11-3-21 跟骨贴扎

4. 再评估

贴扎后患者疼痛改善情况，患者行走是否疼痛。

二十二、跖外翻

（一）概述

跖外翻的原因包括先天因素和后天因素两类。80% 的跖外翻患者有家族遗传史，且大多数是经由母亲遗传的。此外，先天性扁平足、先天性籽骨异常、第 1 跖骨头为圆形、跖间角过大、跖骨内收等形态结构的异常，也会使足底力量失衡，从而导致跖外翻畸形。后天因素主要是长期穿高跟鞋、尖鞋跟或窄鞋，致使足跟不易固定，脚趾伸展活动受限，身体重心落在足前端，从而破坏了步行过程中足的三点支撑平衡功能。第 1 跖骨长期受到摩擦和压迫向内移位，引起足弓塌陷，跖收肌和跖长伸肌牵拉跖趾外移，第 1、2 跖骨间的夹角就会加大。此后，第 1 跖骨头在足内侧形成一骨赘，跖外翻进一步加重，出现跖外翻畸形。部分人步行时双下肢处于外旋状态，使得第 1 跖趾关节过度活动，也会引起跖外翻畸形。

（二）贴扎的主要目的

减缓疼痛和炎症，协助行走。

（三）体格检查和贴扎前评估

大部分患者有第 1 跖骨头的突出部分和前脚掌疼痛，部分有第 2、3 跖骨头跖面疼痛。步行时疼痛加剧。视诊可见第 1 跖趾关节向内侧突出，跖骨头突出部分皮肤增厚，甚至红肿。跖骨外移，足的横弓塌陷，常合并有平足症。触诊足部疼痛部位，评估跖骨头肿胀程度、内侧突出程度、第 1 跖趾关节的活动度、跖外翻角，也可检查足底压力分布测试。

（四）贴扎准备

1. 材料

- （1）稳定贴布 1 条，长 20~25cm，宽 2.5cm

(将 5cm 宽的贴布从中间剪开一分为二)。

(2) 减压贴布 1 条, 长 7~10cm。

(3) 纠正贴布 1 条, 长 7~10cm, 宽 2.5cm

(将 5cm 宽贴布从中间剪开一分为二)。

2. 患者体位

患者取仰卧位或坐位(自我贴扎)。

3. 治疗师位置

治疗师位于患者患侧。

(五) 贴扎步骤

1. 评估

疼痛部位, 踝外翻程度, 压痛情况。

2. 摆位

足中立位。

3. 贴扎(图 11-3-22)

(1) 从脚趾内侧开始, 沿足内侧至跟骨内侧做一条稳定贴扎。

贴布拉力为自然拉力。

(2) 纠正贴布从脚趾外侧底部开始, 经过脚趾背面从内侧至足底, 再经过足外侧至足背。

贴布中间拉力应少于 50%。

(3) 以踝外翻最突出点为中心向足背和足底做一条与稳定贴布垂直的减压贴扎。

贴布中间拉力应少于 50%。

4. 再评估

贴扎后患者疼痛改善情况, 患者行走是否疼痛。

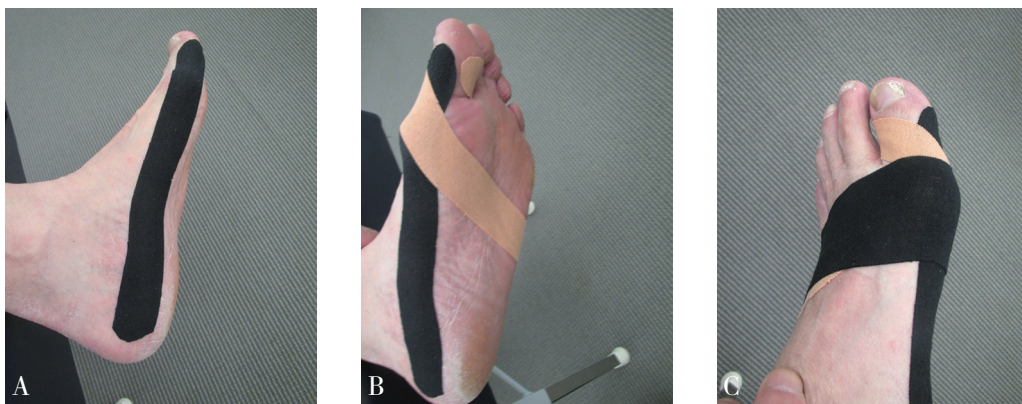


图 11-3-22 踝外翻贴扎

二十三、足底脂肪垫

(一) 概述

足底在前足和跟骨部位有两个脂肪垫。脂肪垫由弹力纤维分隔成许多密闭的小间隙, 内有致密而发达的脂肪组织充填。它们的主要功能是避免皮肤与跟骨直接接触导致压迫磨损, 缓冲地面对跟骨的冲击力, 具有压力感受器和本体感受器的功能, 也是人体的主要防震结构之一。长期赤足行走、足部负重过大、体重明显增加、步行姿势异常、老年人继发性骨质增生、脂肪垫弹性和水分降低、鞋底过薄等, 都会使脂肪垫局部应力增加而造成磨

损, 继发水肿、炎症, 形成足底脂肪垫炎, 产生疼痛。

(二) 贴扎的主要目的

减缓疼痛和炎症, 协助行走。

(三) 贴扎前评估

脂肪垫部位疼痛部位较深, 脂肪垫炎疼痛范围较大且固定, 无放射性, 赤足行走或行于坚硬的地面易诱发疼痛。运动时前脚掌着地疼痛轻微, 足跟着地或用力时疼痛明显。

检查可发现脂肪垫部位压痛明显, 有时可见轻度肿胀和红斑, 可触及皮下的脂肪纤维块, 犹如可轻微活动的结节。

(四) 贴扎准备

1. 材料

- (1) 稳定贴布 1 条，长 20~25cm。
- (2) 减压贴布 1 条，长 7~10cm。

2. 患者体位

患者取仰俯卧位或坐位（自我贴扎）。

3. 治疗师位置

治疗师位于患者患侧。

(五) 贴扎步骤

1. 评估

疼痛部位，踝外翻程度，压痛情况。

2. 摆位

足中立位。

3. 贴扎（图 11-3-23）

(1) 前足脂肪垫贴扎

- ①以前足足底脂肪垫为中心，向两侧足背

做 1 条减压贴扎。

贴布中间拉力应少于 50%。

- ②从足底中部跖趾关节线开始至跟骨在足底沿足长轴做 1 条稳定贴布。

贴布拉力为自然拉力。

(2) 足跟脂肪垫贴扎

- ①以足跟脂肪垫为中心，向足两侧至内外踝做 1 条减压贴扎。

贴布中间拉力应少于 50%。

- ②在足底中部跖趾关节线开始至跟骨再至跟骨结节沿足长轴做 1 条稳定贴布。

贴布拉力为自然拉力。

4. 再评估

贴扎后患者疼痛改善情况，患者行走是否疼痛。



图 11-3-23 足底脂肪垫贴扎

(王 维 廖麟荣 朱 毅)

第四节 颈肩部

一、颈肩

(一) 概述

颈部紧张、疼痛和活动障碍的常见原因有颈肩（cervical shoulder）长期不良姿势、颈部损伤和急性颈椎关节炎（落枕）等。颈肩长期不良姿势、退行性病变等静力姿势负荷导致颈椎周围软组织受损，颈椎力线改变，表现为颈

部肌肉的酸痛、颈椎活动度受限等，常见于经常伏案工作者。落枕是临床上常见的颈肩疼痛，多由于睡眠姿势不当、受凉或长时间姿势不协调，使局部肌肉处于过度紧张僵硬状态而发生的静力性损伤，引起急性颈肩部的疼痛以及颈椎活动度受限。

(二) 贴扎的主要目的

缓解局部压力、放松颈肩肌肉，改善周围循环，减缓颈部疼痛，改善颈部活动。

（三）贴扎前评估

颈肩的姿势力线分析，颈肩附近肌肉张力检查、颈椎关节活动度有无受限，也可检查颈部筋膜软组织、胸锁乳突肌、斜角肌等颈肩肌群有无痛点或者僵硬。

（四）贴扎准备

1. 材料

- （1）稳定贴布 2 条，长 15~20cm。
- （2）减压贴布 1 条，长 7~10cm。

2. 患者体位

患者取自然坐位。

3. 治疗师位置

治疗师站在患者背侧。

（五）贴扎步骤

1. 评估

颈椎前屈后伸活动度的评定，检查患者颈椎关节活动范围，如果有活动受限，确定活动受限方向。

2. 摆位

皮肤伸展位。

3. 贴扎（图 11-4-1）

（1）颈部肌肉紧张疼痛

①头前倾，沿颈部中线两侧做两条平行稳定贴扎。为了防止贴布进入发际以上，可从发际线开始向下贴扎，止于上胸背部。

②如果颈部侧弯受限，稳定贴扎可以从发际外侧开始，沿颈部侧面至肩部外侧。

注意贴扎一侧时头向对侧屈曲。

贴布拉力为自然拉力。

③在肌肉最紧张或最疼痛点做一条与稳定贴布垂直的横向减压贴扎。

贴布中间拉力应少于 50%。

（2）颈部落枕单侧疼痛

①头向疼痛对侧侧弯，从乳突开始沿颈部外侧至肩部外侧做一条稳定贴扎。

贴布拉力为自然拉力。

②在颈部最疼痛点做一条减压贴扎。

贴布中间拉力应少于 50%。

4. 再评估

贴扎后患者疼痛和活动改善情况。



图 11-4-1 颈肩贴扎

二、全肩

（一）病因、背景和表现

肩部疼痛可以由多种因素引起，常见的包括肌腱炎、肌腱撕裂、滑囊炎、肩关节不稳定、关节炎，以及损伤等。疼痛可以是暂时性的，

也可以是持续的。疼痛可以发生在肩关节活动的不同方向。

（二）贴扎的主要目的

改善局部循环，缓解疼痛，改善和增加肩关节活动度。

（三）贴扎前评估

询问肩关节疼痛模式，如是夜间疼痛还是白天疼痛；观察肩关节外观，是否有肿胀等；触诊肩关节，确定疼痛点，以及肩关节活动受限方向。评估时根据患者的活动度、肌力、VAS 评分等来判断患者的功能障碍。

（四）贴扎准备

1. 材料

- （1）稳定贴布 2 条，长 10~15cm。
- （2）减压贴布 1 条，长 10~15cm。

2. 患者体位

患者取自然坐位。

3. 治疗师位置

治疗师站在患者患侧。

（五）贴扎步骤

1. 评估

肩关节活动度评估，确定活动受限方向，

确认疼痛点。

2. 摆位

皮肤伸展位。

3. 贴扎（图 11-4-2）

（1）上肢外展后伸，沿皮肤三角肌前缘至上臂肱骨三角肌结节处做 1 条弧形稳定贴扎。

（2）上肢抱对侧肩膀，沿皮肤三角肌后缘至上臂肱骨三角肌结节处做 1 条弧形稳定贴扎，在上臂三角肌结节处与前 1 条稳定贴布交叉。

贴布拉力为自然拉力。

（3）在肌肉最紧张或最疼痛点做 1 条与稳定贴布垂直的横向减压贴扎。

贴布中间拉力应少于 50%。

4. 再评估

贴扎后患者疼痛和活动改善情况。

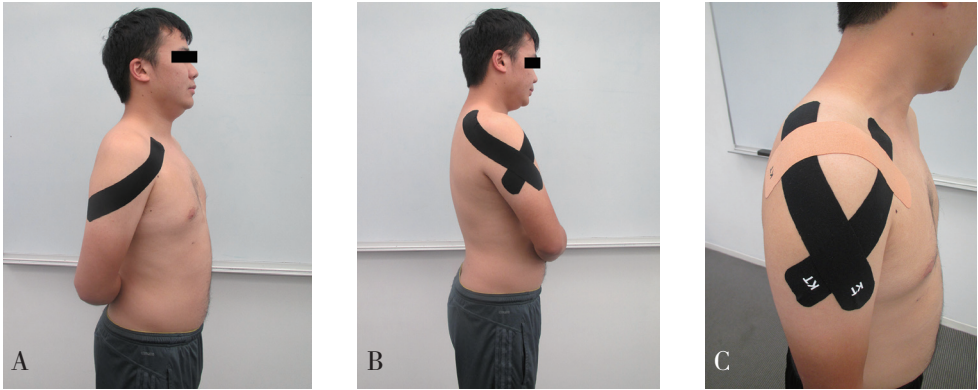


图 11-4-2 全肩贴扎

三、肩袖

（一）概述

肩关节疼痛和功能障碍可以由肩袖问题引起。肩峰下间隙内结构和喙肩弓之间的解剖结构特点可造成肩峰下撞击综合征、肩袖损伤和肩袖肌腱炎等，主要原因是由反复摩擦、撞击劳损或过度用力导致肌腱部分或完全撕裂。由于这组问题都可能影响肩袖，所以临床表现有相似性，仔细的临床检查可以区分不同的情况。

（二）贴扎的主要目的

稳定肩关节，减缓炎症和疼痛，帮助恢复肩关节活动，或作为手术后的辅助治疗。

（三）贴扎前评估

观察肩部外形是否有炎症、水肿。疼痛部位检查和程度评估，肩关节各个方向的被动和主动活动，发现活动受限方向。

（四）贴扎准备

1. 材料

- （1）稳定贴布 1 条，长 15~20cm。

(2) 减压贴布 1~2 条, 长 7~10cm。

(3) 减水肿贴布 2 条, 长 10~15cm, 将 2 条 5cm 宽的贴布分别剪成 4~5 条爪形。

2. 患者体位

患者取自然坐位。

3. 治疗师位置

治疗师站在患者患侧。

(五) 贴扎步骤

1. 评估

肩部疼痛点, 活动时的疼痛程度, 肩关节活动受限的方向和活动范围。

2. 摆位

皮肤伸展位。

3. 贴扎 (图 11-4-3)

(1) 肩袖疼痛贴扎

①患侧上肢触及对侧肩膀。在肩胛冈上缘从肩胛上角开始向肩部外侧至肩锁关节做 1 条横向的稳定贴扎。

贴布拉力为自然拉力。

②在肌肉最紧张或最疼痛点做 1 条或 2 条与稳定贴布垂直的减压贴扎。

贴布中间拉力应少于 50%。

③也可用全肩 (full shoulder) 保护方法贴扎, 具体步骤请参考本节的全肩部分。

(2) 肩关节水肿贴扎

①肩关节取中立位, 将第 1 条爪形贴布从后侧肩胛骨开始向肩外侧做放射状贴扎。每条细贴布间距约为一横指。

②将第 2 条爪形贴布从锁骨与胸大肌处开始向肩外侧做放射状贴扎。每条细贴布间距约为一横指, 同时与第 1 条贴布做交叉, 形成“网篮”状。

③贴布拉力为零拉力 (在贴扎前将贴布完全从衬纸上揭下, 在没有任何张力下贴扎在皮肤上)。

4. 再评估

贴扎后患者疼痛和活动改善情况。

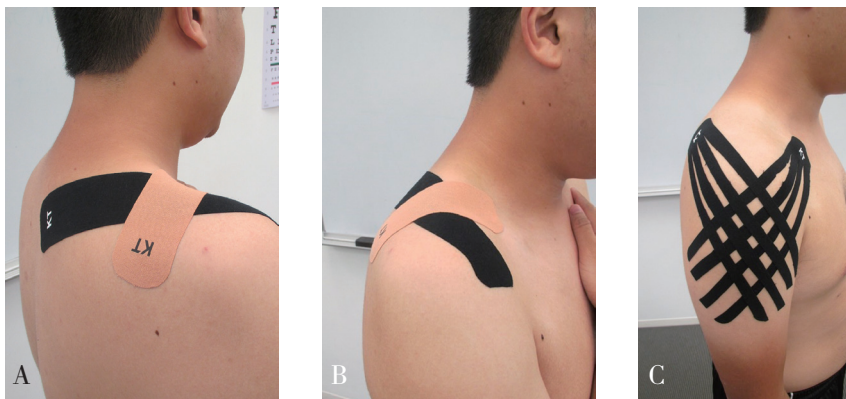


图 11-4-3 肩袖部贴扎

四、肩关节稳定

(一) 概述

肩关节是人体关节中最灵活的关节, 但由于结构的特点导致其稳定性较差。肩关节不稳定是指肱骨头不能完全保持在关节臼中。在非病理状态下, 盂肱关节周围的韧带和肌肉结构形成平衡的联合结果对抗反作用力。如果这些结构的完整性被破坏或变弱, 可能导致无创伤

或创伤性不稳定。无创伤不稳定通常是由重复的过头顶运动或先天性关节特征引起的。创伤性不稳定的机制可能是联合结构完整性破坏所致。无论是何种受伤机制, 不稳定性可能发生在肩关节前方、后方或多方向。

(二) 贴扎的主要目的

提供动态肩关节稳定 (shoulder stability), 增强对肩关节前后肌群的感觉刺激。

（三）贴扎前评估

肩关节失稳需要对肩关节的主被动活动范围进行评估。同时，可通过简单检查如外展下压外旋上臂法、肱骨近端前后抽屉试验、下拉上臂使肱骨头下移等方法来评估肩关节的稳定性。

（四）贴扎准备

1. 材料

稳定贴布 1 条，长 30~40cm。

2. 患者体位

患者取自然坐位或站位。

3. 治疗师位置

治疗师站在患者患侧。

（五）贴扎步骤

1. 评估

评估肩关节稳定性，屈曲，外展及后伸活动度和范围。

2. 摆位

肩外展，屈肘。

3. 贴扎（图 11-4-4）

（1）从中间撕开稳定贴布贴扎在上臂内侧，腋窝下方。

（2）内侧端从内前至肩关节后侧（三角肌后侧边缘皮肤投影）再绕至肩膀颈部外侧。

（3）外侧端从外前至肩关节前侧（三角肌前侧边缘皮肤投影）再绕至肩膀颈部外侧，与另一端交叉。

贴布拉力为自然拉力。



图 11-4-4 肩关节稳定贴扎

4. 再评估

肩关节贴扎后感觉，激发活动关节稳定情况。

五、肩锁关节

（一）概述

肩锁关节位于肩峰顶部，由喙突和锁骨相接触形成。肩锁关节损伤常见于摔倒、对抗性运动和车祸后。肩锁关节韧带中一条或全部撕裂或断裂均可能导致肩锁关节的扭伤、分离或脱位。

（二）贴扎的主要目的

稳定肩锁关节，减少肩锁关节分离引起的不适感。

（三）贴扎前评估

观察肩锁关节外观，是否有肿胀；疼痛检查；手动测量肩锁关节脱位的程度。

（四）贴扎准备

1. 材料

减压贴布 2~3 条，长 5~7cm。

2. 患者体位

患者取坐位，手置于大腿上或将前臂以休息位置于桌上。

3. 治疗师位置

治疗师站在患者患侧。

（五）贴扎步骤

1. 评估

肩锁关节外观，压痛，是否影响肩关节活动。

2. 摆位

挺胸，颈部向对侧倾斜，肩关节外展 15°。

3. 贴扎（图 11-4-5）

（1）取第 1 条减压贴布，以肩锁关节为中心，与肩膀垂直贴扎。前端贴于胸大肌投影上部，后端贴于肩胛冈。

（2）取第 2 条减压贴布，做与第 1 条呈 45° 的相交贴扎。

（3）取第 3 条减压贴布，做与第 1 条另

一个方向的 45° 相交贴扎。

(4) 也可用两条贴布做“十”字形交叉贴扎。

贴布中间拉力应少于 50%。

4. 再评估

贴扎后肩锁关节的疼痛是否改变，肩部活动是否改善。

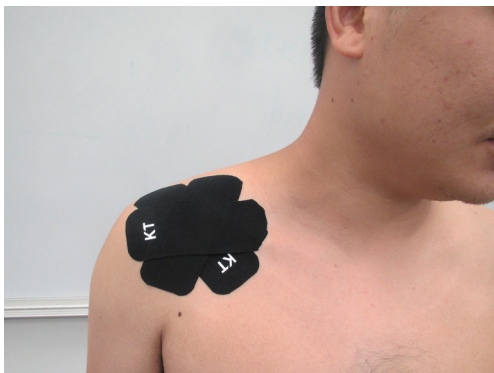


图 11-4-5 肩锁关节贴扎

(高 强)

第五节 脊柱和躯干

一、腰部

(一) 概述

腰部功能障碍和疼痛可以由多种原因引起。软组织原因有腰部肌肉、筋膜、韧带等软组织在外力作用下，发生突然的过度牵扯，超过了正常的生理负荷，引起局部急性损伤，造成功能障碍。主要表现为疼痛剧烈，活动受限，腰肌痉挛，一侧或双侧腰肌有明显压痛，疼痛可沿肌肉向双侧或一侧下肢放射。

脊柱原因之一是腰椎间盘突出，也是引起腰部功能障碍的常见原因。长期姿势不良或者腰椎过度负重，椎间盘破裂，髓核突出到椎间孔，导致相应神经根压迫，出现腰痛，下肢疼痛、麻木，跛行等症状。患者常出现行走困难，或因打喷嚏、咳嗽等行为出现疼痛加剧。

椎管狭窄也是脊柱原因之一，主要症状为

腰痛、腿痛、间歇性跛行。患者常有下背痛和（或）腰骶痛，站立行走加剧，坐位或侧卧休息时减轻。腰骶部两侧神经根受压导致小腿痛，症状较腰椎间盘突出轻，咳嗽不会加剧，短距离行走即出现腰痛、无力、间歇性跛行，休息及坐位无症状。

腰椎滑脱是另一个常见的脊柱原因，主要是由于 L4 峡部骨折，造成 L4 以上脊柱前移所致。除了疼痛和功能障碍，也可伴有神经膀胱等交感神经症状。

非特异性腰痛指在临床上观测不到确切的组织结构及病理学改变，且引起疼痛的具体病理部位不十分确定，又不能通过客观检查明确其病因的一类腰痛总称。根据临床经验，其中包含了慢性腰肌劳损、肌组织炎、腰背肌筋膜炎、L3 横突综合征、棘间韧带炎等各种腰部病变。

另外，除了软组织和脊柱原因外，内脏压迫常被忽略。膈肌（diaphragm）过低，腹腔压力增高，腰椎前突减少，脊柱负荷增大与腰部肌肉负担增大，这些因素常引发腰背部疼痛，一般为钝痛。

(二) 贴扎的主要目的

作为常规治疗的辅助治疗，贴扎可缓解腰肌痉挛，稳定腰部活动以减缓疼痛，最终可改善活动。

(三) 贴扎前评估

观察患者步态，检查患者的腰部和下肢肌肉力量；疼痛检查包括腰肌压痛；腰部功能障碍；腰部屈伸活动受限。不同激发试验对鉴别和诊断不同原因引起的腰部疼痛和功能障碍有帮助。

(四) 贴扎准备

1. 材料

(1) 稳定贴布 2 条，长 25~30cm。

(2) 减压贴布 1~2 条，长 20cm。

2. 患者体位

患者取坐位或站立位。

3. 治疗师位置

治疗师站在患者背侧。

(五) 贴扎步骤

1. 屈曲功能障碍型腰背疼痛(大多数类型)

(1) 评估：确定患者的压痛及放射痛部位，评估腰部屈曲疼痛程度。

(2) 摆位：躯干前倾，伸展背部皮肤。注意，椎间盘突出患者不宜过度前倾躯干以免症状加剧。

(3) 贴扎(图 11-5-1)

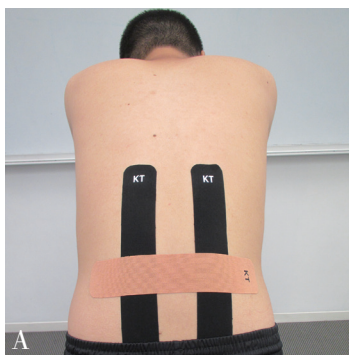
①标记腰部最疼痛部位，在疼痛点上做 1 条水平的减压贴扎。如果疼痛节段较广，可以做 2 条水平平行的减压贴扎。

贴布中间拉力应少于 50%。

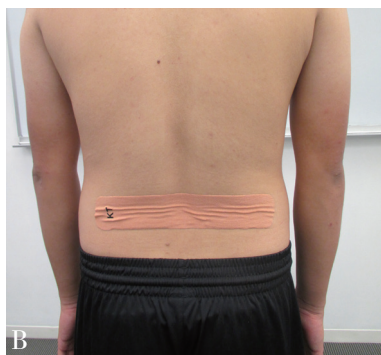
②在腰部脊柱两侧分别做 2 条平行的垂直稳定贴扎以控制躯干过度前倾。建议由下往上贴扎止于背部。

贴布拉力为自然拉力。

(4) 再评估：舒适和休息时的症状，腰部活动状况，观察其功能状态以及症状改善程度。



前倾功能障碍



疼痛减压

图 11-5-1 腰背部贴扎

2. 后仰功能障碍型腰背疼痛(腰椎滑脱引起)

(1) 评估：确定患者的压痛及放射痛部位，评估腰部后仰疼痛程度。

(2) 摆位：减压贴扎躯干前倾，稳定贴扎微后仰。注意，腰椎滑脱患者不能过度后仰躯干。

(3) 贴扎(图 11-5-2)

①标记腰部最疼痛部位，在疼痛点上做 1 条水平的减压贴扎。如果疼痛节段较广，可以做 2 条水平平行的减压贴扎。

贴布中间拉力应少于 50%。

②在腹部中线两侧分别做 2 条平行的垂直稳定贴扎以控制躯干过度后仰。建议由下往上贴扎止于胸大肌下缘。

贴布拉力为自然拉力。

(4) 再评估：舒适和休息时的症状，腰部活动状况，观察其功能状态以及症状改善程度。



图 11-5-2 腰背部贴扎(后仰功能障碍)

3. 旋转功能障碍型腰背疼痛

(1) 评估：确定患者的压痛及放射痛部位，评估腰部旋转疼痛方向和程度。

(2) 摆位：减压贴扎躯干前倾，稳定贴扎躯干向活动障碍对侧旋转。

（3）贴扎（图 11-5-3）

①标记腰部最疼痛部位，在疼痛点上做 1 条水平的减压贴扎。如果疼痛节段较广，可以做 2 条水平平行的减压贴扎。

贴布中间拉力应少于 50%。

②在腰背部做 2 条 45° 交叉的稳定贴布，以控制躯干旋转。建议由下往上贴扎止于对侧胸背部。

贴布拉力为自然拉力。

（4）再评估：舒适和休息时的症状，腰部活动状况，观察其功能状态以及症状改善程度。



图 11-5-3 腰背部贴扎（旋转功能障碍）

4. 侧倾功能障碍型腰背疼痛

（1）评估：确定患者的压痛及放射痛部位，评估腰部在躯干侧屈时疼痛方向和程度。

（2）摆位：减压贴扎躯干前倾，稳定贴扎躯干向活动障碍对侧屈曲。

（3）贴扎（图 11-5-4）

①标记腰部最疼痛部位，在疼痛点上做 1 条水平的减压贴扎。如果疼痛节段较广，可以做 2 条水平平行的减压贴扎。

贴布中间拉力应少于 50%。

②在腰部活动障碍对侧做 1 条稳定贴扎，以控制躯干过度侧屈。建议由下往上贴扎止于对侧胸背部。

贴布拉力为自然拉力。

（4）再评估：舒适和休息时的症状，腰部活动状况，观察其功能状态以及症状改善程度。

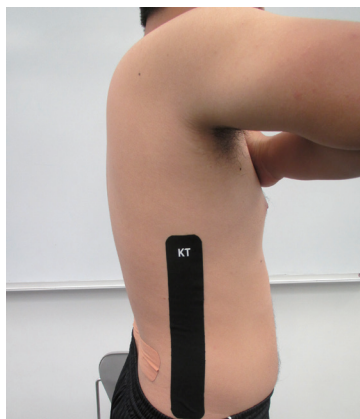


图 11-5-4 腰背部贴扎（侧倾功能障碍）

二、胸背部

（一）概述

胸背部疼痛所导致的运动障碍是指中背部或上背部运动障碍。虽然胸背部疼痛不是很常见，但会给患者带来不舒服和疼痛。最常见的胸背部疼痛是肌筋膜疼痛和关节功能障碍，可由损伤或劳损引起。胸椎间盘突出非常少见。胸背部疼痛的临床表现与颈部疼痛的临床表现有很大区别。由于胸椎有很强的保护，非常稳定和活动度少，所以损伤和退行性变的危险因素也较小。

（二）贴扎的主要目的

放松胸部软组织紧张，减缓疼痛，协助稳定呼吸。

（三）贴扎前评估

肌肉受损引起的胸背疼痛需检查肩胛带，肩胛骨活动度，胸背部肌筋膜紧张度；关节功能障碍引起的胸背疼痛需检查肋骨与胸椎之间的关节，压痛，活动度等。胸背疼痛者还需要做呼吸检查。

（四）贴扎准备

1. 材料

（1）稳定贴布 2 条，长 25~30cm。

(2) 减压贴布 1~2 条, 长 7~10cm。

2. 患者体位

患者取坐位或站立位。

3. 治疗师位置

治疗师站在患者背侧。

(五) 贴扎步骤

1. 肌肉筋膜因素引起的胸背疼痛

(1) 评估: 确定患者的肌筋膜疼痛部位, 评估胸背疼痛对运动的影响。

(2) 摆位: 躯干前倾, 伸展胸背部皮肤。

(3) 贴扎 (图 11-5-5)

①标记胸背肌筋膜最疼痛部位, 在疼痛点上做 1 条水平的减压贴扎。如果疼痛节段较广, 可以做 2 条水平平行的减压贴扎。

②贴布中间拉力应少于 50%。

③在胸部脊柱两侧分别做 2 条平行的垂直稳定贴扎以控制躯干过度前倾。

④贴布拉力为自然拉力。

(4) 再评估: 舒适和休息时的症状, 胸背部活动状况, 观察其功能状态以及症状改善程度。

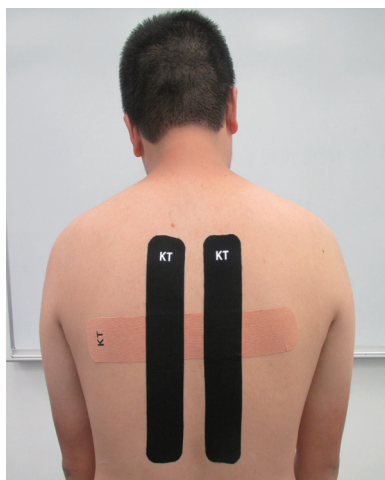


图 11-5-5 胸背部贴扎

2. 肋骨关节因素引起的胸背疼痛

(1) 评估: 确定患者的肋骨关节部位, 评估胸背疼痛对运动的影响。

(2) 摆位: 躯干前倾, 伸展胸背部皮肤。

(3) 贴扎 (图 11-5-6)

①标记胸背肋骨关节最疼痛部位, 在疼痛点上做 1 条水平的减压贴扎。如果疼痛节段较广, 可以做 2 条水平平行的减压贴扎。

贴布中间拉力应少于 50%。

②在胸背脊柱两侧分别做 2 条平行的垂直稳定贴扎以控制躯干过度前倾。

贴布拉力为自然拉力。

(4) 再评估: 舒适和休息时的症状, 胸部活动状况, 观察其功能状态以及症状改善程度。



图 11-5-6 胸肋骨疼痛贴扎

三、髋髂关节

(一) 概述

髋髂关节功能障碍的病因可能是关节外伤, 也可能是单侧骨盆的剪力或持续的骨盆扭转力造成的髋髂关节半脱位, 还可能是炎症或其他特发性的因素。髋髂关节急性损伤的患者骨盆向健侧倾斜, 脊柱侧凸, 有保护性的“歪臀跛行”步态出现, 不能挺胸直腰。双侧下肢可以出现不等长, 和不对称的内旋或外翻; 双侧的髂后上棘、髂后下棘等骨性标志可出现不对称, 局部可有压痛、叩击痛, 有时可以触摸到条索状物。对于慢性损伤的患者, 时常会有关节休息痛的主诉。

(二) 贴扎的主要目的

贴扎可作为常规治疗的辅助治疗, 支持软组织, 矫正姿势, 防止再次损伤。

（三）贴扎前评估

疼痛检查包括腰骶髂关节痛、步态异常、骨性标志不对称等。骨科特殊激发试验对诊断和评估有帮助。

（四）贴扎准备

1. 材料

4 条贴布，长 7~10cm。

2. 患者体位

患者取站立位。

3. 治疗师位置

治疗师站于患者背侧。

（五）贴扎步骤

1. 评估

检查患者骶髂关节疼痛部位。

2. 摆位

腰部前屈。

3. 贴扎（图 11-5-3）

（1）取第 1 条减压贴布以患侧骶髂关节为中心做水平贴扎。

（2）取第 2 条减压贴布以患侧骶髂关节为中心做与第 1 条贴布垂直的贴扎。

（3）取第 3 条减压贴布以患侧骶髂关节为中心做与前两条贴布呈 45° 的交叉贴扎。

（4）取第 4 条减压贴布以患侧骶髂关节为中心从另一个方向做 45° 交叉贴扎。

贴布中间拉力应少于 50%。

4. 再评估

贴布位置，贴扎后感觉，疼痛缓解程度。



图 11-5-3 骶髂关节贴扎

四、胸廓

（一）概述

胸廓疼痛有几种原因可以导致，最常见的是损伤，如骨折、挫伤和肌肉拉伤。肋软骨炎也是引起胸廓疼痛的原因之一，可以发生在胸骨附近。胸膜受肋间神经支配，所以胸膜炎症也可以引起胸廓疼痛。其他较少见的原因有纤维肌痛、癌症和肺栓塞。由于不同的原因均可引起胸廓疼痛，因此胸廓疼痛可以为急性发展，可以呈慢性或间断性，也可伴随肿胀、疼痛、呼吸不适、活动困难等症状，影响患者的日常生活及工作。

（二）贴扎的主要目的

贴扎可作为常规治疗的辅助治疗，减少由于软组织和损伤引起的疼痛，促进组织修复。

（三）贴扎前评估

疼痛检查包括局部压痛，呼吸功能障碍，活动受限情况。下列激发试验对诊断和评估有帮助：胸廓挤压试验，反常呼吸运动，局部压痛叩击痛。

排除疼痛是由于癌症、纤维肌瘤和非栓塞引起。

（四）贴扎准备

1. 材料

（1）稳定贴布 2 条，长 25~50cm。

（2）减压贴布 1 条，长 10~15cm。

2. 患者体位

患者取坐位。

3. 治疗师位置

治疗师站于患者患侧。

（五）贴扎步骤

1. 评估

确定患者疼痛部位和范围，疼痛与胸廓活动关系。

2. 摆位

患侧上肢上举抱头。

3. 贴扎（图 11-5-4）

（1）在最疼痛部位沿肋骨方向贴减压贴布。

贴布中间拉力应不超过 50%。

(2) 沿躯干长轴与减压贴布交叉做 1 条稳定贴布。必要时再加 1 条平行稳定贴布。

贴布拉力为自然拉力。

4. 再评估

肋骨活动状况, 观察其功能状态以及症状改善程度。



图 11-5-4 胸廓疼痛贴扎

五、腹壁

(一) 概述

绝大多数腹壁疼痛与皮神经根受刺激和肌筋膜组织纹理有关。疼痛也可以由结构性情况, 如局限性子宫内膜异位症、腹直肌鞘膜血肿和手术后腹壁疝引起。肌肉损伤可由剧烈活动时腹肌强烈收缩导致, 其损伤部位多在承受应力较大的肌束或肌附着点处, 或是局部结构较薄弱的肌组织。人体活动过程中躯干上部经常处于较大幅度的运动状态, 使得附着在肋骨下缘的肌组织损伤概率较高。腹直肌在牵引躯干运动的过程中负荷量最大, 损伤概率也最高。

(二) 贴扎的主要目的

贴扎可作为常规治疗的辅助治疗, 支持软组织, 减轻疼痛, 防止再次损伤。

(三) 贴扎前评估

疼痛检查包括腰部疼痛、下肢放射痛, 腰部功能障碍, 腰部屈伸活动受限。

下列激发试验对诊断和评估有帮助: 局限性压痛, 测试腹肌收缩时损伤部位是否出现“引发痛”。

(四) 贴扎准备

1. 材料

(1) 稳定贴布 2 条, 长 25~35cm。

(2) 减压贴布 1 条, 长 10~15cm。

2. 患者体位

患者取站立位。

3. 治疗师位置

治疗师位于患者对面。

(五) 贴扎步骤

1. 评估

确定患者疼痛部位, 疼痛范围以及影响疼痛的方向。

2. 摆位

背微伸。

3. 贴扎 (图 11-5-5)

(1) 在腹壁最痛点贴 1 条横向减压贴布。

(2) 贴布中间拉力应不超过 50%。

(3) 在疼痛点两侧做 2 条平行的稳定贴扎。贴布拉力为自然拉力。

4. 再评估

舒适和休息时的症状, 观察其功能状态以及症状改善程度。

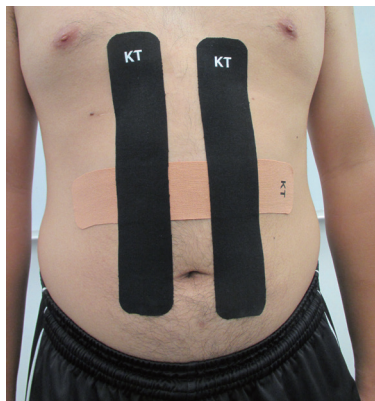


图 11-5-5 腹壁贴扎

(王雪强)

第十二章

水 肿

第一节 概 述

水肿即组织间隙或体腔内过量的体液滞留。然而通常所称的水肿多指组织间隙内的体液增多，体腔内体液增多则称为积液。水肿可表现为局部性或全身性，局部性水肿常见原因有淋巴性、静脉阻塞性、炎症性、变态反应性及血管神经性等；全身性水肿往往同时有浆膜腔积液，如腹水、胸腔积液和心包腔积液等。

淋巴水肿指机体某些部位淋巴液回流受阻引起组织液积聚，表现为受累部位肿胀（肢体增粗，后期“象皮肿”等），其分类包括原发性淋巴性水肿（单纯性遗传性淋巴性水肿、淋巴发育低下等），继发性淋巴性水肿（肿瘤、感染、外科手术、全身性疾病和妊娠等）。淋巴水肿的常见表现有：①凹陷性水肿，用指尖按压水肿的组织，皮肤出现压痕并维持数秒。②肌肉硬性水肿，按压水肿区域感觉僵硬。③渗出性水肿，淋巴液从伤口或者溃疡处漏出，愈合明显受阻碍。淋巴水肿总体上常呈反复、进行性改变，患者出现四肢围度增加、疼痛、活动受限，并导致组织纤维化，且由于水肿组织为病原体生长提供了良好的介质，所以患者蜂窝组织炎和静脉型溃疡的发生率较高。这些都严重影响了患者的日常活动和生活质量，是康复医学的常见适应证。

局部肢体肿胀是运动损伤、骨折及其术后的早期常见症状，其主要原因有：①外力及骨

折断端对患肢组织血管、肌肉及神经等软组织造成损伤；②手术时的创伤应激反应。损伤后的肿胀、疼痛可诱发反射性肌肉痉挛，肌泵作用消失，造成静脉及淋巴管淤滞，毛细血管通透性增高。此外，患者长时间肢体固定或缺乏必要的康复治疗，肢体活动减少将导致肌肉萎缩、肌力下降、弹性降低，静脉及淋巴回流缓慢或淤滞，管壁扩张使通透性增加，造成组织间水肿，伴下肢深静脉瓣膜功能下降，血管神经调节功能失调，最终也可引起肢体局部肿胀长期不退，需要临床尽早干预。

另外，卒中后肩手综合征，或称反射性交感神经性营养不良，也常引起软组织疼痛、肿胀，与患者存在不正确的体位及早期异常运动模式，或上肢肌张力过度增高或降低，导致肩关节位置改变，使上肢肩腕关节损伤，局部体液回流受到阻碍相关；同时也伴有神经系统功能异常、血管运动及腺体分泌功能紊乱。如不及时诊治，任由其发生发展，会限制患者上肢和手部关节的活动度，影响手功能恢复从而妨碍了患者的整体康复。

以上疾病的康复医学处理方法包括手法淋巴引流、绷带加压包扎、运动、日常宣教护理等。功能贴布由于其材料设计的特殊性与减压贴扎理念，用于处理水肿，尤其是淋巴水肿、损伤性或无菌性炎性水肿、血液回流障碍导致的水肿等极为有效。贴扎也适用于机体表浅的血肿，但对全身性水肿、感染性炎症造成的水肿处理应

谨慎，要配合原发病的积极治疗。

运动功能贴布贴扎是针对水肿的一大类治疗技术，即淋巴贴扎技术，又称“淋巴矫正”“循环矫正”或“间隙矫正”等，是较为常用的减压技术。可采用爪形贴布（或称扇形、散状形）用自然拉力（或远端稍大拉力）在皮肤尽量牵拉摆位的情况下，锚固定于近端，尾向远端延展进行贴扎，或者采用剪裁较小的窄带贴布（极小的 I 形）全程螺旋缠绕贴扎；前者应用于各部位的区域淋巴引流，后者可在淋巴管道受损时应用，起到全程引流的作用。此类贴扎技术用于淋巴回流障碍及血肿等的主要机制包括贴扎时能提拉皮肤，使皮下间隙增大，改善淋巴器官功能，有利于组织间液的循环。且贴扎在起到消肿、止痛作用的同时，并不限制甚至鼓励诸如等长收缩等治疗性的运动，从而通过贴布与身体运动配合，皮肤拉伸，改善肌肉与筋膜的活动性，防止粘连，加快恢复进程。

贴扎改善肿胀有一定的循证依据，但由于肢体围度的测量工具及方法敏感性、特异性问题，或淋巴管道有无受损时贴扎方法的选择问题，部分临床试验为阴性结果。在临床经验性使用中，只要无相应禁忌证（如局部皮肤、毛发、伤口等状况不影响贴扎，且无张力性水疱产生），在积极治疗原发病的基础上，结合运动功能贴布贴扎对改善局部淋巴水肿、血肿及相应酸痛不适等症状的疗效较为确切，且简易、安全，推荐其进一步合理应用。

（余 波）

第二节 颈肩和上肢

一、概述

颈肩和上肢部水肿常见于乳腺癌根治术后或肩手综合征。乳腺癌根治术后因淋巴清扫，患肢制动、疼痛、瘢痕粘连等原因极易导致患肢肿

胀。肩手综合征患者则因早期异常运动模式，或肩腕关节损伤，伴神经系统功能异常、血管运动及腺体分泌功能紊乱等综合因素引起肿胀。

目前乳腺癌的治疗手段仍以外科手术为主，其中腋窝淋巴结清扫是手术的重要步骤，目的是为了清除腋窝淋巴结，确定分期，判断预后，并决定综合治疗方案。但术中淋巴组织的破坏容易造成乳腺癌术后的淋巴水肿。据报道乳癌根治术后引起淋巴水肿的发病率为 6%~30%，临床处理较为棘手，患肢活动度受限，并伴有疼痛，严重影响患者的生活质量。

肩手综合征（shoulder hand syndrome, SHS）的发病率占偏瘫患者的 12.5%，有研究报道其在我国脑卒中患者中发病率高于 30%，且有逐年升高的趋势。根据临床症状，可将 SHS 分为 3 期：Ⅰ期患者出现肩痛并活动受限，同侧手腕及手指出现红、肿、热、痛、血流增加等血管运动性反应，有时出现肩手自发痛等症状；手指呈伸展位，屈曲受限，被动屈曲可引起剧痛；此期可持续 3~6 个月，治愈或进入Ⅱ期。Ⅱ期肩、手肿胀和自发痛消失，皮肤和手指肌群明显萎缩，手指关节活动受限日益加重；此期也常持续 3~6 个月，如治疗不当将进入Ⅲ期。患者进入Ⅲ期后，手部皮肤干燥、发凉、肌肉萎缩显著，手指关节严重挛缩，手部损伤常不可逆转。

二、贴扎的主要目的

促进血液、淋巴回流，减轻肿胀，改善感觉输入。

三、贴扎前评估

乳腺癌根治术后肿胀情况的检查，可用软皮尺测量上肢围度，测量部位距鹰嘴上、下各 10cm。轻度水肿即患侧上肢的周径大于健侧 3cm 以下，多限于上臂近端；中度水肿即患侧上肢的围度比健侧大 3~5cm，水肿范围影响到

整个上肢，包括前臂和手背；重度水肿即患侧上肢的围度比健侧大 5cm 以上，水肿范围影响到整个上肢，包括手指。

肩手综合征尚无明确的诊断标准，也缺乏特异性和灵敏度均高的诊断性试验，上肢疼痛和水肿是 SHS 患者早期主要的临床表现，也是评估贴扎疗效的重要指标。除可参见相应上肢周径测量方式进行体格检查、评估及超声的定量评估外，还可结合 X 线片、三相骨扫描、皮肤温度、交感神经性皮肤反应和红外线远距离成像等相关辅助检查进行定性、定量评估等。考虑慢性淋巴源性水肿时，也可应用淋巴闪烁扫描等方法检查淋巴管的功能和结构。

四、贴扎准备

（一）材料

1. 根据患者肢体摆放位置及长度，结合此次贴布采取的拉力，预先估计大约贴布长度，并根据需要，裁剪为爪形贴布或数条窄带形 I 形贴布。

2. 准备专用剪刀、湿巾（或酒精棉球）、干毛巾或纸巾。用湿巾或酒精棉球除去过多的皮肤油脂并擦干。若贴扎经行区域毛发过多，最好做相应剃除处理。并告知患者贴扎的主要目的、贴扎时间、贴布撕除及其他注意事项等。

（二）患者体位

患者取坐位或站位。

（三）治疗师位置

治疗师取站位。

（四）贴扎步骤

1. 淋巴通道较为完整时可采用逐个部位引流贴扎的方法

- （1）评估：评估水肿部位，范围。
- （2）摆位：呈自然舒适放松状态。
- （3）贴扎步骤：

①上臂掌侧淋巴引流贴法：肘关节伸直，肩关节外展位。采用爪形贴布，起点固定于锁骨下

肩峰端，尾以自然拉力沿上臂掌侧延展至肘关节（图 12-2-1）。



图 12-2-1 上臂掌侧淋巴引流贴扎

②前臂掌侧淋巴引流贴法：肘关节伸直，腕关节背伸位。采用爪形贴布，锚固定于腕关节内侧，尾以自然拉力沿前臂掌侧延展至掌心（图 12-2-2）。



图 12-2-2 前臂掌侧淋巴引流贴扎

③上臂背、外侧淋巴引流贴法：肩关节前屈，肘关节屈曲位。采用爪形贴布，锚固定于肩关节后部，尾以自然拉力沿上臂背侧、外侧延展至肘部（图 12-2-3）。

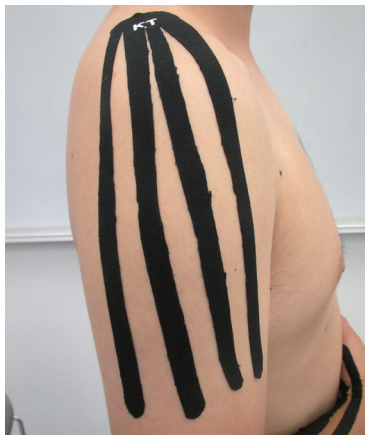


图 12-2-3 上臂背、外侧淋巴引流贴扎

④前臂、掌背侧淋巴引流贴法：肘关节伸直，腕关节、掌指关节屈曲位。采用爪形贴布，锚固定于肱骨外侧髁上方，尾以自然拉力沿前臂背侧（或加一条贴布）延展至手背（图 12-2-4）。

贴布拉力为自然拉力。

⑤尚可补充采用向腹股沟区、健侧腋窝区的淋巴引流贴法，可参见下节躯干贴扎。

（4）再评估：包括有无局部不适感，有无引起运动、姿势控制的正性、负性改变等。

贴扎远期效果评估：包括肿胀复发率、运动功能改善程度等。



图 12-2-4 前臂、掌背侧淋巴引流贴扎

2. 淋巴通道受损时采用长条形螺旋环绕贴扎方法

（1）评估：评估水肿部位，范围。

（2）摆位：患者肩关节后伸、肘关节伸直及手掌屈摆位。

（3）贴扎步骤（图 12-2-5）：

①裁剪 1.25cm 宽的 4 条窄带长条形贴布。

②锚固定于肩和锁骨下之间的区域。

③螺旋环绕肢体 4~5 圈延展至手背。

贴布拉力为自然拉力。

④尚可补充采用向腹股沟区、健侧腋窝区的淋巴引流贴法，可参见下节躯干贴扎。

（4）再评估：包括有无局部不适感，有无引起运动、姿势控制的正性、负性改变等。

贴扎远期效果评估：包括肿胀复发率、运动功能改善程度等。



图 12-2-5 长条形螺旋环绕贴扎

（余 波）

第三节 躯 干

一、概述

由于躯干的循环代偿间隙较四肢大，相应淋巴通道受损导致的躯干部水肿常在四肢水肿后表现出来，或者为并发内脏系统浆膜腔积液（如腹水、胸腔积液和心包腔积液等）时的全身性水肿。前者的处理可结合四肢相应肿胀部位的共同引流贴扎或向躯干健侧的引流贴扎，后者则需以积极治疗原发疾病为主。全身性水肿并非运动功能贴布贴扎的主要适应证。

胸部、上背部淋巴结通过锁骨线、肚脐线、第 2 腰椎线及正中线的引流至左右腋窝淋巴结；腹部、下背部淋巴结通过肚脐线、正中线与上下引流区域分开，并引流至腹股沟淋巴结。

二、贴扎的主要目的

结合四肢淋巴引流，或患侧向健侧的引流，改善局部肿胀。

三、贴扎前评估

除视、触诊及胸、腹围度的测量外，尚缺乏较具特异性的评估。必要时可配合四肢围度测量，以及超声波等定性、定量评估。

四、贴扎准备

（一）材料

1. 根据患者肢体摆放位置及长度，结合此次贴布采取的拉力，预先估计大约贴布长度，并根据需要，裁剪为多爪形贴布或数条窄带形I形贴布。

2. 准备专用剪刀、湿巾（或酒精棉球）、干毛巾或纸巾。用湿巾或酒精棉球除去过多的皮肤油脂并擦干。若贴扎经行区域毛发过多，最好做相应剃除处理。并告知患者贴扎的主要目的、贴扎时间、贴布撕除及其他注意事项等。

（二）患者体位

患者取坐位或站位（图 12-3-1）。



图 12-3-1 躯干贴扎患者体位

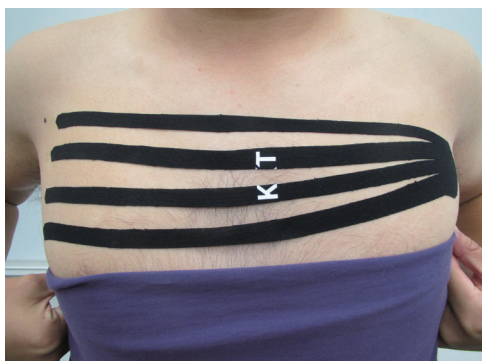


图 12-3-2 上躯干的引流贴扎

2. 腹股沟淋巴通道受损（以右侧损伤为例）

（图 12-3-4~ 图 12-3-6）

（1）下躯干的引流贴扎

①采用2条爪形贴布，第1条贴布锚位于患者左侧髂前上棘处，平行于腹部将各尾逐个分散均匀贴上，采用自然拉力向右侧髂前上棘处延展。

（三）治疗师位置

治疗师取站位。

五、贴扎步骤

（一）评估

水肿部位，水肿程度。

（二）摆位

身体的上半部分位于伸展位。

（三）贴扎

1. 腋窝淋巴通道受损（以右侧损伤为例）

（图 12-3-2，图 12-3-3）

（1）上躯干的引流贴扎：贴扎时，每条贴布各爪都在胸部横向均匀分布。锚固定于患者左侧腋窝前（健侧腋窝前），采用自然拉力向对侧腋窝处进行贴扎。

（2）常配合右上肢的淋巴引流，参见本章第二节内容。

贴布拉力为自然拉力。



图 12-3-3 上躯干的引流加腹部引流贴扎

②第2条贴布锚位位于患者右侧腋窝处，采用自然拉力向躯干下1/4象限（即平肚脐略上处）延展贴扎。

③可配合右下肢的整体淋巴引流：大腿部引流采用2条爪形贴布。锚起自于患者躯干下1/4象限，即平肚脐略上，分别固定于腹前侧、



图 12-3-4 下躯干的引流贴扎



图 12-3-5 小腿部引流贴扎



图 12-3-6 下肢后侧引流贴扎

外侧，第 1 条贴布跨过髌关节以自然拉力分布于大腿前内侧，第 2 条贴布以自然拉力分布在大腿的外侧部分。

贴布拉力为自然拉力。

（2）小腿部引流

①采用 2 条爪形贴布。第 1 条贴布的锚位于患者的膝关节内侧，足跖屈摆位，以自然拉力分布于小腿前内侧。

②第 2 条贴布的锚位于腘窝，足背屈摆位。以自然拉力分布于小腿后侧。

贴布拉力为自然拉力。

（四）再评估

有无局部不适感，有无引起运动、姿势控制的正性、负性改变等。贴扎远期效果评估包括肿胀复发率、运动功能改善程度等。

（余 波）

第四节 髌部和大、小腿

一、概述

局部性髌部和大、小腿水肿常见于慢性下肢静脉功能不全、深静脉血栓形成、手术后水肿、外伤、筋膜室综合征、感染、静脉炎、蜂窝组织炎、局部变态反应、下腔静脉压迫、脂肪水肿及夏科关节病等。

下肢水肿常见为静脉源性水肿，如慢性下肢静脉功能不全、深静脉血栓形成等；而慢性下肢静脉功能不全更是 50 岁以上患者水肿的最

常见原因。慢性下肢静脉功能不全所致水肿为单侧或双侧凹陷性水肿，早期抬高肢体可消退；随着疾病发展，组织纤维化，水肿也可转为非凹陷性，常伴有浅静脉曲张、色素沉着、静脉淤积性皮炎和内踝上足靴区溃疡，但肢体疼痛较少。

下肢淋巴性水肿可以是单侧，也可以是双侧，有反复蜂窝组织炎发作的倾向。随着疾病进展，组织进行性硬化，水肿从凹陷性变为非凹陷性，常伴有过度角化（皮肤增厚）和乳头状瘤病（鹅卵石样变和岩石样纹理）。继发性淋巴水肿是由于淋巴系统阻塞或损伤，常与肥胖、肿瘤、外科手术、损伤或淋巴丝虫病有关。由淋巴系统先天性畸形所致原发性淋巴水肿相对罕见。

其他如甲状腺功能亢进或减退，可见胫前黏液水肿，是发生小腿前或后的局部凹陷性水肿，严重者伴突眼。妊娠期妇女因静脉回流压力增大，也常见下肢水肿。

二、贴扎的主要目的

促进血液、淋巴回流，减轻肿胀，改善感觉输入。

三、贴扎前评估

单侧肢体水肿者，测量肢体围度应与对侧肢体比较，测踝上尺寸变化 1cm 或小腿处 2cm，有一定的诊断意义。另外常在腹股沟、髌中线、髌中线上、下各 10cm 处、髌中线上、下各 20cm 处、内外踝及第 1~5 跖趾关节处测量围度。

Stemmer 征阳性是下肢淋巴水肿的诊断体征，即因纤维增生致皮肤增厚，患者第 2 趾背侧皮肤不能提起或皱缩。

Wiese 凹陷性水肿的分级方法：通过按压水肿部位 5s，放松压迫后，观察皮肤恢复正常的时间，将凹陷性水肿分为四级：Ⅰ级 < 30s，Ⅱ级 30~59s，Ⅲ级 60~89s，Ⅳ级 90~120s。非凹陷性水肿不能压陷，与组织纤维化或肌肉水肿等有关。

四、贴扎准备

（一）材料

1. 根据患者肢体摆放位置及长度，结合此次贴布采取的拉力，预先估计大约贴布长度，并根据需要，裁剪为爪形贴布或数条窄带形 I 形贴布。

2. 准备专用剪刀、湿巾（或酒精棉球）、干毛巾或纸巾。用湿巾或酒精棉球除去过多的皮肤油脂并擦干。若贴扎经行区域毛发过多，最好做相应剃除处理。并告知患者相应贴扎的主要目的、贴扎时间、贴布撕除及其他注意事项等。

（二）患者体位

患者取坐位或站位。

（三）治疗师位置

治疗师取站位。

（四）贴扎步骤

1. 评估

水肿部位，水肿程度。

2. 摆位

身体的上半部分位于伸展位。

3. 贴扎

（1）淋巴通道受损（图 12-4-1）

①腕部及下肢的螺旋贴扎法，可采取裁剪成 1.25cm 宽的 4 条窄带形 I 形贴布，各贴布没有共同的锚点。

②分别自脐上（身体健康部位）以自然拉力向下环绕，经大腿、小腿延展至足部。

③一般第 1 条贴布开始于躯干的内侧部分，其余的贴布之间间隔一定的距离依次平行贴于第 1 条贴布的外侧。

④各个贴布的尾部延伸到足趾。

贴布拉力为自然拉力。

（2）淋巴通道未受损时

①可采用足部、小腿及大腿逐个部位引流的方法。

贴布拉力为自然拉力。

②可参见本章第三节内容。

4. 再评估

有无局部不适感，有无引起运动、姿势控制的正性、负性改变等。贴扎远期效果评估：包括肿胀复发率、运动功能改善程度等。



图 12-4-1 下肢螺旋引流贴扎

（余 波）

第五节 膝 部

一、概述

局限性膝部肿胀常见于膝骨关节炎、膝关节软组织损伤等，其他下肢静脉性水肿、淋巴水肿等也常引起局部肿胀，相关内容可参见本章第四节，在此不再赘述。

膝骨关节炎在我国的中老年人群中较为常见，女性多于男性。据不完全统计，我国 50 岁以上人群中，有 50% 的 X 线片中可见膝骨

关节炎,其中30%~50%有相关的临床表现。膝骨关节炎有原发、继发之分,后者多有明确病因,常发生于膝关节脱位、骨折、半月板损伤、膝内外翻畸形、膝关节慢性炎症、内分泌及代谢性疾病等之后。

膝关节软组织损伤以内侧副韧带和前交叉韧带的急性损伤为主,所有膝关节软组织损伤中约40%涉及内侧交叉韧带。根据美国医学学会运动委员会出版的《运动损伤的标准命名法》,将韧带损伤分为三度:Ⅰ°损伤为少量韧带纤维撕裂,伴局部压痛,但无关节不稳;Ⅱ°损伤有更多韧带纤维的断裂,并伴有严重的功能丧失和关节反应,并有轻到中度的关节不稳;Ⅲ°损伤为韧带的完全断裂,因此产生显著的关节不稳。前交叉韧带的前内束或后外束断裂纤维不超过韧带50%的,膝关节无明显功能障碍;完全断裂或韧带断裂超过50%的,可致明显的功能障碍。80%的患者有急性损伤史,常见症状为撕脱感、疼痛、肿胀、活动度下降和不稳定感。陈旧性损伤可无症状,可存在膝关节不稳及肿痛等。各类韧带发生急慢性损伤时,应遵循软组织损伤的共性原则来处理。

二、贴扎的主要目的

减轻患者膝关节局部疼痛,改善感觉输入,消除肿胀,最终改善运动能力。

三、贴扎前评估

膝关节围度:可选用髌中线及上下5cm、10cm处定位测量。

特殊体格检查:正常膝内有液体约5mL,当关节积液达到或超过50mL或中等积液时,浮髌试验可为阳性;内、外翻应力试验可反映外侧、内侧副韧带损伤;前抽屉试验及30°拉赫曼试验可反映前十字韧带损伤。

交叉韧带损伤测量:可采用KT-1000或KT-2000测量胫骨向前位移的距离。关节镜检

查为诊断前交叉韧带损伤的金标准。

四、贴扎准备

(一) 材料

1. 根据患者肢体摆放位置及长度,结合此次贴布采取的拉力,预先估计大约贴布长度,并可根据需要,裁剪为爪形贴布或数条窄长条形贴布。

2. 准备专用剪刀、湿巾(或酒精棉球)、干毛巾或纸巾。用湿巾或酒精棉球除去过多的皮肤油脂并擦干。若贴扎经行区域毛发过多,最好做相应剃除处理。并告知患者相应贴扎的主要目的、贴扎时间、贴布撕除及其他注意事项等。

(二) 患者体位

患者取坐位。

(三) 治疗师位置

治疗师位于患者前面。

(四) 贴扎步骤

1. 评估

水肿部位,水肿程度。

2. 摆位

身体的上半部分位于伸展位。

3. 贴扎

(1) 膝关节前侧水肿贴扎方法(图12-5-1)

①患者膝关节屈曲到最大位置摆位。采用两条爪形贴布,锚分别固定于大腿后面(股骨内外侧髁上方)。

②以自然拉力向下延展包裹整个膝关节。贴布拉力为自然拉力。



图12-5-1 膝关节前侧水肿引流贴扎

（2）膝关节后侧水肿贴扎方法（图 12-5-2）

①考虑到腘窝为主要淋巴引流区，也可尝试锚固定于腘窝侧略远端。

②数条爪形贴布以自然拉力向膝关节前方及近端延展。

贴布拉力为自然拉力。



图 12-5-2 膝关节后侧水肿引流贴扎

4. 再评估

有无局部不适感，有无引起运动、姿势控制的正性、负性改变等。

贴扎远期效果评估包括肿胀复发率、运动功能改善程度等。

（余 波）

第六节 踝 部

一、概述

踝关节扭伤日常极为常见，据统计美国每分钟即有 1 例踝关节扭伤发生。另据统计，85% 的踝关节扭伤是由过度内翻引起的；当踝关节高速内翻时，会导致外侧韧带复合体的拉伸或撕裂。

急性踝关节扭伤患者需解决的问题（即结果变量）主要为肿胀、疼痛及关节不稳等，其中踝关节肿胀是妨碍康复进程的重要因素。减轻肿胀是早期治疗的重点，因为踝关节过度肿胀不但会对踝周结构及神经肌肉兴奋性造成不利影响，还会引起疼痛及关节活动度障碍等。

疼痛本身为软组织损伤后的炎症应激反应，又与长期不消退的肿胀互为因果。踝关节扭伤比人们通常感觉的要更严重，若处理不当，很多患者会遗留慢性症状，如慢性疼痛、复发性肿胀和踝关节不稳等。踝关节不稳易再次扭伤同一踝关节，加重踝关节不稳状态，造成一种连锁反应，这种情况会发展为慢性踝关节不稳。

二、贴扎的主要目的

减轻患者局部疼痛，消除肿胀，改善感觉输入，促进踝周肌肉平衡。

三、体格检查和贴扎前评估

踝关节围度包括内、外踝测量法，改良“8”字测量法等。

四、贴扎准备

（一）材料

1. 根据患者肢体摆放位置及长度，结合此次贴布采取的拉力，预先估计大约贴布长度，并根据需要，裁剪为爪形贴布或数条窄带形 I 形贴布。

2. 准备专用剪刀、湿巾（或酒精棉球）、干毛巾或纸巾。用湿巾或酒精棉球除去过多的皮肤油脂并擦干。若贴扎经行区域毛发过多，最好做相应剃除处理。并告知患者相应贴扎的主要目的、贴扎时间、贴布撕除及其他注意事项等。

（二）患者体位

患者取坐位。

（三）治疗师位置

治疗师位于患者前面。

五、贴扎步骤

（一）评估

损伤范围，损伤程度，踝关节活动度，皮肤颜色。

（二）摆位

以踝内翻型扭伤为例：患足跖屈位（或患足踩至于水平面，足跟向前滑动），可略内偏。

（三）贴扎（图 12-6-1）

1. 采用两条爪形贴布，第 1 条贴布锚固定于外踝上方，多尾以自然拉力向远端患足肿胀处延展。

2. 第 2 条贴布锚固定于内踝上方，多尾以自然拉力向远端患足肿胀处延展。

两条贴布如双手交叉状包裹于外踝损伤肿胀处。

贴布拉力为自然拉力。



图 12-6-1 踝关节引流贴扎示意图

（四）再评估

有无局部不适感，有无引起运动、姿势控制的正性、负性改变等。

贴扎远期效果评估包括肿胀复发率、运动功能改善程度等。

（余 波）

第十三章

姿势矫正贴扎

第一节 概 述

手法保守治疗的一个重要目标是改善姿势，因为失去理想的姿势意味着失去完整的结构，从而影响稳定、运动、关节机制和肌肉功能的有效性。姿势也是很多疼痛综合征、头痛、运动系统疼痛的关键，能引起慢性损伤。所以，很多康复医生和物理治疗师非常重视患者由姿势引起的症状、功能障碍和运动发挥减弱等，而功能性贴扎技术是康复姿势改善的一个有效辅助方法。

静态的姿势评估如站立和坐，相对比较简单，重要的是要把评估的思维扩展到姿势是如何影响运动和功能，也就是把姿势与运动和功能联系起来。所有的运动都有开始姿势和结束姿势，同时中间还穿插变换姿势。因此，运动和姿势如同是一个硬币的两面，缺一不可。良好的开始姿势，中间变换姿势和结束姿势是理想发挥和防止损伤的关键。用举重运动举例，从提杠铃开始到举高稳定，中间和结束姿势的正确与否是成功的关键。同样的概念也可以用于其他体育运动，以及延伸到我们的日常生活中。在日常生活和运动中不正确的姿势很容易引起疲劳甚至损伤，如每天走几千步而走姿不正确。

运动功能贴布纠正姿势的概念与治疗贴布纠正姿势的概念有区别。治疗贴布利用机械力量来纠正姿势，而运动功能贴布更主要的是利

用贴布的弹性张力对身体产生的动觉引导产生神经反馈，动觉引导引起的神经反馈可以是有意识，其次是下意识的持续促进姿势改善。

静态的姿势和位置与运动有密切的关系，因为它们代表着稳定。身体每个区域的功能有相关性，但稳定和活动的功能，每个区域有其主导模式。任何对主导模式的改变都会在局部产生异常，而身体其他部位会对局部异常做代偿改变，从而产生全身改变。盖里库克在他的《运动》一书中定义了身体稳定和运动区域，这些区域的功能模式已经被广泛用于临床的评估。

举例说明，骨盆的稳定性减弱加上髋关节的活动度减少会产生腰背疼痛。康复治疗的方法之一就是稳定腰部核心肌群的训练，加上髋关节和胸脊柱活动度的训练，这样能使很多患者腰背疼痛的症状减轻。贴扎技术能通过动能感觉引导的神经系统反馈，协调失稳定区域的运动控制。因此，姿势贴扎的一个关键概念是贴扎在运动控制异常的区域，来调节姿势的模式。

在本书“治疗贴布贴扎”的相关内容中，已经介绍了治疗贴布在纠正姿势时的应用。本章将介绍运动功能贴布在姿势纠正时的应用。治疗贴布在纠正姿势时主要是利用力学作用来达到姿势纠正的效果。虽然力学作用可以纠正姿势，但治疗贴布力学作用对皮肤的刺激较大，同时限制了躯干的活动；并且没有一个固定的被纠正的姿势能够长久起作用，因为躯干在日

常生活中需要活动。运动功能贴布能够弥补治疗贴布限制活动的不足。与治疗贴布利用力学作用纠正姿势不同的是，运动功能贴布利用是通过神经反馈来达到纠正姿势的目的。

对于正确姿势的定义，不同专业也会有不同的解释。在应用运动功能贴布纠正姿势时，使用者可以用自己的定义。本书以“脊柱中立位”和“关节对线”来解释姿势纠正的概念。因为当关节骨骼完整的重叠组合在一起时可提高姿势的稳定性，能对运动进行有效的控制。用运动功能贴布纠正局部的姿势，是因为各种姿势的维持是相关联的，由运动链连接的，是通过神经反馈来调节的。肌张力过强或过低都会影响姿势的稳定。可以通过运动功能贴布来改善肌力耦合和神经反馈，从而改变姿势的稳定性，使姿势保持良好。即使在去除贴布后还能保持良好的姿势，这就是治疗师希望通过贴布达到的目的。

运动功能贴布是通过神经反馈来起到姿势纠正效果的。运动功能研究表明，动觉引导的行为转变比视觉引导的行为转变要快 30 倍，比听觉引导的行为转变快数千倍。在姿势纠正中引入触觉暗示，不但能更快地改变姿势，而且能通过神经重塑使纠正的姿势保持更久。《解剖列车》的作者 Thomas Myers 对姿势的重要性进行过这样的描述：“运动成为习惯，习惯成为姿势，姿势成为结构”。因此可利用运动功能贴布的特性来达到良好的姿势，以保持完整的结构。

必须强调的是，运动功能贴布贴扎姿势是贴扎姿势模式，正确的姿势模式会影响肌肉而起作用。因此，贴扎的不是肌肉同时也不能忽视姿势纠正训练的重要性。任何姿势的纠正都需要系统和有计划的综合治疗，单独贴扎的效果是有限的，综合治疗才能取得最大的效果。

（贺小桦）

第二节 上躯干

一、头前倾

（一）概述

随着智能化时代的到来，低头族的人群越来越庞大。这些不良的生活习惯会造成姿势改变，出现头前倾的姿势，使颈部肌肉失衡和关节结构紊乱。颈部和颅骨周围肌肉组织的筋膜在其发病中起重要作用。颈椎小关节的紊乱又会使姿势进一步恶化，造成恶性循环，甚至引起整体姿势异常，不仅影响美观，还会造成局部疼痛，重者可引起脑部后循环供血不足。

（二）贴扎的主要目的

通过协助建立理想的颈部姿势来协调正常头颈运动模式。贴扎作为常规锻炼和纠正的辅助治疗，为患者提供长时间的提醒和本体感受的输入，使头部处于正常的位置。

（三）贴扎前评估

从侧面观察耳垂重力线与肩峰的相对位置，头前倾程度，包括头部向前和向后活动的范围。检查常出现疼痛的部位，也可检查胸锁乳突肌、斜方肌上部肌肉张力等。

（四）贴扎准备

1. 材料

纠正贴布 2~4 条，长 15~20cm。

2. 患者体位

患者取站立位。

3. 治疗师位置

治疗师站在患者后侧。

（五）贴扎步骤

1. 评估

头前倾程度，颈椎屈曲后仰活动度，以及前移后移范围。

2. 摆位

头部适当后仰，尽量使耳垂与肩膀对齐，如果有圆背（round back），同时纠正圆背。

3. 贴扎

(1) 在一侧颈部发际下贴 1 条沿脊柱的垂直纠正贴布。

(2) 在对侧颈部发际下，贴一条贴布与第 1 条垂直纠正贴布平行（图 13-2-1）。



图 13-2-1 头前倾垂直平行贴扎

(3) 也可以贴 2 条交叉的纠正贴布（图 13-2-2）。



图 13-2-2 头前倾交叉贴扎

(4) 如果有圆背存在，可以在背部做交叉纠正贴布（详见下文“圆背”相关内容）。

贴布拉力为自然拉力。

4. 再评估

贴扎后颈部感觉（稍有紧张感），观察耳垂重力线与肩峰的相对位置，检查活动度是否改变。

二、圆背

（一）概述

圆背姿势多数是由于青少年时期不良姿势所造成，高危人群包括长期弯腰工作者，也有一部分是遗传所致。圆背不仅影响美观以及外在形象，还会限制正常的呼吸，出现异常呼吸模式，甚至出现腰背部疼痛。

（二）贴扎的主要目的

通过协助建立理想的背部姿势来协调正常的脊柱运动模式。贴扎作为常规锻炼和纠正的辅助治疗，为患者提供长时间的提醒和本体感受的输入，使胸椎处于趋于正常的生理曲度。改善呼吸，缓解疼痛。

（三）贴扎前评估

背面观圆背的部位、高度、肩胛骨位置；侧面观胸椎向后均匀地突出呈弧形，两肩向前，头稍向前倾。

（四）贴扎准备

1. 材料

纠正贴布 2~4 条，长 40~50cm。

2. 患者体位

患者取站立位。

3. 治疗师位置

治疗师站在患者背侧。

（五）贴扎步骤

1. 评估

背部外观，圆背高度以及程度，肩胛骨移位情况。

2. 摆位

双上肢自然下垂，肩膀过度上抬，过度后移，再放松。

3. 贴扎

(1) 从一侧肩胛上角斜向对侧髂后上棘贴 1 条斜向的贴布。

(2) 从另一侧肩胛上角斜向对侧髂后上棘贴 1 条斜向的贴布。

(3) 2条贴布在肩胛下角水平处的脊柱部位交叉(图13-2-3)。



图 13-2-3 圆背交叉贴扎

(4) 如果有肩胛骨前移(scapula forward), 可以在两侧肩胛冈水平之间贴1条水平贴布(图13-2-4)。



图 13-2-4 圆背交叉加水平贴扎

贴布拉力为自然拉力。

4. 再评估

贴扎后皮肤对贴布的感觉, 变换体位后的感觉, 侧面观胸椎后凸程度是否有改善。

三、肩前倾

(一) 概述

久坐, 特别是长时间伏案使用电脑或游戏机, 会造成肩关节前倾, 肩胛骨前移, 肱骨头停滞在肩关节囊前侧, 后侧肩关节囊紧, 导致

无法有效地进行肩关节旋转动作, 也会提高受伤风险。

(二) 贴扎的主要目的

通过协助建立理想的肩部姿势来协调正常肩关节的运动模式。

(三) 贴扎前评估

观察背部情况, 肩胛骨移位程度, 侧面观察肩峰与身体重垂线的位置关系。

(四) 贴扎准备

1. 材料

纠正贴布2条, 长30~35cm。

2. 患者体位

患者取站立位。

3. 治疗师位置

治疗师站在患者背面。

(五) 贴扎步骤

1. 评估

肩关节外观, 肩关节活动度范围。

2. 摆位

肩膀后移至中立位。

3. 贴扎(图13-2-5)

(1) 从一侧肱骨大结节, 或肩胛喙突斜向对侧肋骨下缘腋后线处贴1条斜向贴布。

(2) 从另一侧肱骨大结节, 或肩胛喙突斜向对侧肋骨下缘腋后线处贴1条斜向贴布。

(3) 2条贴布在脊柱中段交叉。

(4) 如果需要, 可以在两侧肩胛冈之间贴1条水平纠正贴布。

贴布拉力为自然拉力。

4. 再评估

观察肩峰与重力线的相关位置。

四、肱骨头旋前

(一) 概述

异常的行走姿势, 长期的含胸, 肩胛下肌痉挛或过紧张会造成肱骨内旋, 肩关节活动受



背面观



侧面观

图 13-2-5 肩前倾背交叉贴扎

限。肱二头肌在关节内的部分长度缩短，使肩关节在外展时肱二头肌的收缩效率降低，影响了肩部的稳定性，增大了受伤的风险，长时间会引发疼痛。

（二）贴扎的主要目的

通过协助建立理想的肩部姿势来协调正常肩关节的运动模式。

（三）贴扎前评估

从前面、后面和侧面观察肩峰与身体重垂线的相关位置，检查肩关节活动度。

（四）贴扎准备

1. 材料

纠正贴布 1 条，长度从手至肩胛冈。

2. 患者体位

患者取站立位。

3. 治疗师位置

治疗师站在患者背侧。

（五）贴扎步骤

1. 评估

从前面观察上肢，特别是肩关节，旋转方向和范围。

2. 摆位

肩关节旋后，肘伸直，前臂旋后。

3. 贴扎（图 13-2-6）

（1）从手部大鱼际开始贴至手臂背侧，沿上肢螺旋链（spiral chain），直至肩胛冈。

（2）注意避免贴布贴扎在肘窝前侧和腋窝部位。

贴布拉力为自然拉力。

4. 再评估

观察上肢位置，肩关节旋转情况，肩峰与重力线的相关位置。



图 13-2-6 肱骨头旋前螺旋贴扎

五、肩胛骨前移

（一）概述

肩胛骨前移是肩胛骨异常运动和位置的一种。神经、肌肉病变，疼痛和神经肌肉控制减少等多种原因均可造成此种功能障碍，会出现高低肩以及肩的复合运动障碍，久而久之会引起肩周疼痛。

（二）贴扎的主要目的

通过协助建立理想的肩部姿势来协调正常肩胛骨的运动轨迹。

（三）贴扎前评估

从前方、侧方、后方观察肩胛骨及脊柱的姿势。在休息状态下，肩胛骨上缘抬起并且肩胛骨前移；手臂运动时，以耸肩启动运动，且无明显的翼状肩胛。也可以做肩胛骨侧移试验。

（四）贴扎准备

1. 材料

纠正贴布 2 条，长 25~35cm。

2. 患者体位

患者取站立位或坐位。

3. 治疗师位置

治疗师位于患者背侧。

（五）贴扎步骤

1. 评估

肩胛骨前移程度，需纠正范围。

2. 摆位

肩关节后伸，肩胛骨后移至中立位。

3. 贴扎（图 13-2-7）

（1）从一侧肩关节前侧（肱骨大小结节），越过肩部上面向对侧髂后上棘方向贴 1 条斜向贴布。

（2）从另一侧肩关节前侧（肱骨大小结节），越过肩部上面向对侧髂后上棘方向贴 1 条斜向贴布。

（3）2 条贴布在脊柱中部交叉。

（4）如果有必要在两侧肩胛冈之间贴 1 条水平贴布。

贴布拉力为自然拉力。

4. 再评估

观察肩峰与重力线的相关位置。



背面观



前面观

图 13-2-7 肩胛骨前移背交叉贴扎

六、膈肌

（一）概述

理想的呼吸模式是腹式呼吸，膈肌是主要的呼吸肌。膈肌运动障碍极易引起废用性萎缩，不仅影响呼吸功能，还会导致一系列的代偿活动，从而造成异常姿势后骨性结构改变，如常见的肋骨外翻。

（二）贴扎的主要目的

通过贴扎辅助刺激膈肌神经反馈，有助于纠正异常的呼吸模式，改善姿势，提高呼吸稳定性。

（三）贴扎前评估

患者取平卧位，一手平放于胸口，一手平放于腹部，吸气时分别感受双手运动的幅度。

（四）贴扎准备

1. 材料

纠正贴布 1 条，长 70~80cm。

2. 患者体位

患者取站位。

3. 治疗师位置

治疗师站于患者前侧。

（五）贴扎步骤

1. 评估

患者呼吸模式，针对胸式呼吸，确定患者膈肌的位置。

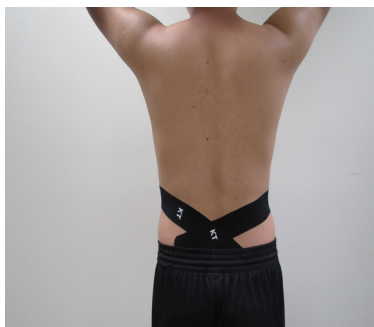
2. 摆位

挺胸，双手上举，手指交叉，放置于头后部。

3. 贴扎（图 13-2-8）



前面观



背面观

图 13-2-8 膈肌刺激贴扎

（1）从剑突下开始贴贴布，沿两侧肋骨下缘前缘至侧面，再通过侧肋骨下缘至髂后上嵴。

（2）2 条贴布在背部交叉。

贴布拉力为自然拉力。

4. 再评估

患者贴扎后的感觉，放松状态下观察呼吸模式。

（周贤丽）

第三节 下躯干

一、骨盆前倾

（一）概述

骨盆前倾又称下交叉综合征，其病因被认为与髂腰肌过度紧张有关，也可发生于长期伏案姿势，隐性扁平足，穿高跟鞋太久，婴儿式睡姿，腹部过度肥胖（啤酒肚）等造成骨盆位置偏移的病态现象，最明显的症状是“前凸后翘”即“伪翘臀”。

长期骨盆前倾不但影响美观，严重者还会引起骶髂关节错位、骨盆变形、加重下背部及颈部负担，造成肩颈酸胀痛、腰背部疼痛、髋膝关节疼痛，影响盆腔内的脏器及生殖器官功能引起便秘、痛经、经期不适，也可加重内外八字腿型等。

（二）贴扎的主要目的

贴扎作为常规康复治疗的辅助治疗，通过皮肤本体感觉的输入，使骨盆处于中立位，缓

解髂腰肌紧张，改善症状；也可为患者提供由于腹部前区肌张力暂时性减压，以缓解骨盆前倾。

（三）贴扎前评估

自然站立时观察小腹、胸部前凸，臀部后凸上翘。站立、坐位或跪位时观察耻骨上端向前而耻骨下端向后。比较髂前和髂后上嵴高低是否平衡。可做托马斯试验和交叉（抱膝试验）屈髋试验；也可做肌力评估，包括评估腹直肌、臀大肌、腘绳肌肌力是否减弱，髂腰肌、竖脊肌肌肉是否过于紧张，是否伴有髂胫束、股直肌、缝匠肌、长收肌过于紧张等。

（四）贴扎准备

1. 材料

纠正贴布 2~4 条，长 35~40cm。

2. 患者体位

患者取站立位。

3. 治疗师位置

治疗师站于患者前侧。

（五）贴扎步骤

1. 评估

侧面观察患者体态，特别是髂前上嵴和髂后上嵴是否在同一水平面上。

2. 摆位

用手法将前倾的骨盆纠正至中立位，并使患者将骨盆保持在中立位。

3. 贴扎（图 13-3-1）

（1）从一侧髂前上棘开始，沿腹壁向外上，再转至背部，继续向对侧肩胛下角贴 1 条螺旋贴布。

（2）再从另一侧髂前上棘开始，沿腹壁向外上，再转至背部，继续向对侧肩胛下角贴 1 条螺旋贴布。

（3）2 条贴布可以在背部交叉。

（4）必要时可以在腹部髂前上棘上贴 2 条水平平行贴布。

贴布拉力为自然拉力。

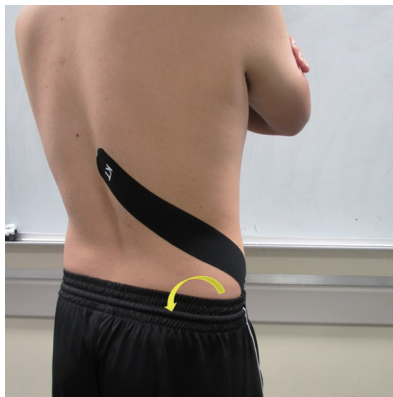


图 13-3-1 骨盆前倾贴扎

4. 再评估

患者贴扎后皮肤感觉，站立位时骨盆前倾症状改善程度，靠墙站立时腰椎与墙体间距，仰卧位时腰椎与床面间距。

二、骨盆后倾

（一）概述

骨盆后倾（pelvic backward tilt）是骨盆位置偏移的病态现象，多发生于偏瘫、脑瘫、双

膝过伸等人群，经常向后斜靠躺着沙发或办公椅、运动不足或不正确的运动方式、经常穿高跟鞋者也是易发病人群。病因被认为与腹肌、髂腰肌、腰背肌等力量弱，腘绳肌过于紧张等肌力不协调有关。

骨盆后倾的典型姿势为“驼背”“臀部下垂”等代偿姿势。骨盆后倾会导致重心向前，使膝关节承受更多的重量，最终导致膝关节受损；由于骨盆承载着内脏器官和生殖器官，所以骨盆后倾还会对内脏和生殖器官造成不良影响。

（二）贴扎的主要目的

作为常规康复治疗的辅助治疗，通过皮肤本体感觉的输入，加强肌肉薄弱处的稳定性，改善症状。

（三）贴扎前评估

站立位观察背面，包括圆肩驼背、臀下垂，重者颈椎过度向前。同时观察行走姿势，膝部容易弯曲呈“O”形腿。检查仰卧位时耻骨是否高于髂前上棘。肩部、臀部、足跟靠墙壁站立时，测量墙壁至腰椎间距远小于一拳。坐位时观察坐骨棘负重，骨盆后倾，驼背等现象。肌力评估主要为腹肌、髂腰肌、腰背部肌肉力量过于薄弱，可伴有股直肌、耻骨肌、长收肌、短收肌、缝匠肌、阔筋膜张肌、股薄肌、竖脊肌等肌肉力量减弱；臀部、腹部、腘绳肌处于过度紧张。

（四）贴扎准备

1. 材料

纠正贴布 2~4 条，长 35~40cm。

2. 患者体位

患者取站立位。

3. 治疗师位置

治疗师站于患者的背后。

（五）贴扎步骤

1. 评估

站立位时骨盆后倾程度。

2. 摆位

将骨盆置于中立位，让患者保持已纠正的姿势。

3. 贴扎（图 13-3-2）

（1）从一侧髂后上棘向外，沿第 10~12 肋至剑突下贴扎。

（2）从另外一侧髂后上棘向外，沿第 10~12 肋至剑突下贴扎。

（3）必要时沿竖直肌（erector spinae）在髂后上棘上贴 2 条垂直平行贴布。

贴布拉力为自然拉力。

4. 再评估

患者贴扎后皮肤感觉，站立位时骨盆后倾症状改善程度，靠墙壁站立时腰椎与墙体间距，坐位时驼背改善程度。

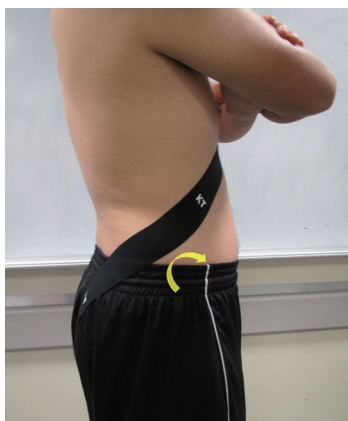


图 13-3-2 骨盆后倾贴扎

（沈顺姬）

第四节 四肢

一、上肢旋后

（一）概述

上肢旋后多发生于臂、肘、手腕的损伤，如网球、棒球、高尔夫球、羽毛球等运动时碰撞、强力冲击扭伤，手腕接住强力球时比较容易受伤，表现为前臂不能旋前，被动旋前即出现疼痛表现。

（二）贴扎的主要目的

贴扎作为常规治疗的辅助治疗，通过皮肤本体感觉输入，调整姿势，改善症状；减少因损伤所致的前臂回旋疼痛及疲劳损害。

（三）贴扎前评估

观察上肢旋后状态，主动和被动旋前范围，被动旋前是否出现疼痛，投掷动作或手腕回旋时是否感到疼痛。可评估旋后肌、旋前肌肌力及肌张力。

（四）贴扎准备

1. 材料

纠正贴布 1 条，手至肩胛骨长度，长 45~50cm。

2. 患者体位

患者取站立位。

3. 治疗师位置

治疗师站在患者患侧。

（五）贴扎步骤

1. 评估

上肢旋转程度，被动检查肌力。

2. 摆位

上臂及前臂伸直，掌心向前，上肢自然下垂，让患者保持已纠正的姿势。

3. 贴扎（图 13-4-1）

（1）从大鱼际开始，向前臂背侧螺旋向上贴扎。

（2）肱骨肘关节前下至上臂后侧贴扎。



图 13-4-1 上肢旋后螺旋贴扎

(3) 再经过腋下前面从肩关节外侧至肩胛骨贴扎。

(4) 注意避免贴到肘窝和腋窝。

贴布拉力为自然拉力。

4. 再评估

上肢旋后改变，贴扎后皮肤感觉。

二、上肢旋前

(一) 概述

上肢旋前多发生于脑卒中痉挛期的患者，病因主要由于上肢屈肌痉挛，肌张力增高，主要与旋前肌群肌张力增高有关。表现为肩关节和前臂旋前，主动旋后不能或困难，旋前肌肌张力增高。

(二) 贴扎的主要目的

贴扎作为常规康复治疗的辅助治疗，通过皮肤本体感觉输入，调整姿势，改善症状；降低旋前肌群肌张力，早日诱发上肢分离运动。

(三) 贴扎前评估

观察上肢旋前情况，多伴有其他前臂屈肌群肌张力增高。评估前臂旋后肌、旋前肌肌力及肌张力，肘屈肌、腕屈肌、指浅、指深屈肌的肌力及肌张力；前臂旋后的活动范围。

(四) 贴扎准备

1. 材料

纠正贴布 1 条，手至肩胛骨长度，长 45~50cm。

2. 患者体位

患者取站立位。

3. 治疗师位置

治疗师站在患者患侧。

(五) 贴扎步骤

1. 评估

前臂旋后形态和动作评估。

2. 摆位

肘关节伸直，掌心向内，上肢自然下垂，让患者保持已纠正的姿势。

3. 贴扎 (图 13-4-2)

(1) 从小鱼际背侧开始至前臂前侧贴扎。

(2) 经肘关节外侧转至上臂后侧贴扎。

(3) 再从上臂内侧经过前面至肩关节后部贴扎。

(4) 注意避免贴到肘窝和腋窝。

贴布拉力为自然拉力。

4. 再评估

上肢旋后纠正情况。



图 13-4-2 上肢旋前螺旋贴扎

三、下肢旋前

(一) 概述

下肢旋前多为髋关节内旋，常由于股骨颈前倾角发育未成熟，导致髋关节结构上的畸形所致；脑瘫患儿也可出现，主要是由于髋关节的内旋肌——半腱肌、半膜肌、股薄肌、缝匠肌、阔筋膜张肌以及臀中肌的前半部肌纤维的痉挛和挛缩，髋关节屈曲后内收肌也起内旋作用。下肢内旋还要注意鉴别是否是由于膝关节旋前引起的。

(二) 贴扎的主要目的

贴扎作为常规康复治疗的辅助治疗，改善和纠正感觉输入，纠正下肢内旋姿势。

(三) 贴扎前评估

仰卧位时患髋内旋，患足内收；站立位或步行时呈内“八”字步态，严重者双下肢内收、

内旋，呈“剪刀样交叉尖足”。贴扎技术主要用于纠正发育引起的下肢内旋。

（四）贴扎准备

1. 材料

纠正贴布1条，足部至髌部长度，长45~50cm。

2. 患者体位

患者取站立位。

3. 治疗师位置

治疗师位于患者前面。

（五）贴扎步骤

1. 评估

鉴别下肢旋转原因，是髋关节还是膝关节原因。

2. 摆位

下肢伸直、中立位。

3. 贴扎（图 13-4-3）

（1）从足弓内侧至下肢中部前外侧再转至膝部贴扎。

（2）从腘窝上部后侧转至大腿内侧贴扎。

（3）再从大腿内侧转至前外，止于髌部后外侧贴扎。

（4）如果是膝关节内旋，小腿贴布从腘窝下面至膝关节外侧，再延续向上。

贴布拉力为自然拉力。

4. 再评估

下肢内旋纠正情况。



图 13-4-3 下肢旋前螺旋贴扎

四、下肢旋后

（一）概述

髋关节外旋多发于脑卒中患者，主要由于偏瘫急性期（软瘫期）肢体功能位摆放不当，康复介入较晚，深部肌群肌紧张等所致，主要表现为髋外旋、足外展，行走时呈外“八”字步态。有关良肢位摆放及早期康复的 Meta 分析显示，早期进行良肢位摆放及早期康复介入，可降低髋关节外旋的发生率。

（二）贴扎的主要目的

贴扎作为常规康复治疗的辅助治疗，通过皮肤深感觉输入，改善和纠正异常姿势，减轻因髋关节姿势不当所引起的代偿性运动损伤；改善下肢伸直协同动作。

（三）贴扎前评估

观察下肢外旋情况，是否有足外展；观察站立或行走时步态，是否呈外“八”字步态。评估腹肌、臀肌、腘绳肌肌力弱，髂腰肌和腰部肌肉过于紧张。

（四）贴扎准备

1. 材料

纠正贴布1条，足部至髌部长度，长45~50cm。

2. 患者体位

患者取站立位。

3. 治疗师位置

治疗师位于患者前面。

（五）贴扎步骤

1. 评估

下肢外旋程度，腹肌、臀肌、腘绳、髂腰肌等肌力和肌张力。

2. 摆位

髋、膝关节伸直并保持中立位。

3. 贴扎（图 13-4-4）

（1）从足中部外侧足底开始，经过足背至小腿前内侧贴扎。

(2) 再从小腿后侧至髌关节外侧贴扎。

(3) 从大腿前侧至大腿内侧绕至大腿后侧至臀部贴扎。

(4) 注意避免贴到腘窝和腹股沟。

贴布拉力为自然拉力。

4. 再评估

贴扎后皮肤感觉, 下肢旋后角度是否较前改善, 站立、行走时观察站姿及行走的步态。



图 13-4-4 下肢旋后螺旋贴扎

五、足内翻

(一) 概述

足内翻多见于儿童发育性畸形, 主要是由于胫骨后肌痉挛引起的; 腓总神经损伤引起的足内翻多为失神经支配所致的肌无力和肌肉萎缩; 脑卒中后足内翻多由于胫骨后肌、腓肠肌等肌肉牵张反射控制紊乱, 肌痉挛所致。表现为站立初期主要以足前外侧缘着地, 第5跖骨基底承重部位疼痛, 往往合并踝关节不稳, 进而影响全身平衡, 步行能力下降。

(二) 贴扎的主要目的

贴扎作为常规康复治疗的辅助治疗, 通过皮肤本体感觉的输入, 辅助纠正姿势、加强拮抗肌的力量、降低痉挛, 改善症状。

(三) 体格检查和贴扎前评估

观察站立姿势及步态各期, 查看足内翻是否伴随足下垂, 小腿-踝关节-足跟的连线是否呈“>”形; 评估胫骨前肌、胫骨后肌、腓肠肌等肌力和肌张力。

(四) 贴扎准备

1. 材料

纠正贴布 1 条, 长 35~40cm。

2. 患者体位

患者取坐位或俯卧位。

3. 治疗师位置

治疗师站在患者患侧。

(五) 贴扎步骤

1. 评估

足内翻程度, 是否伴随有下垂。

2. 摆位

足中立位。

3. 贴扎 (图 13-4-5)

(1) 从第1跖骨外侧处开始贴贴布。

(2) 再沿足底至外踝。

(3) 止于小腿外侧下 1/3 处。

贴布拉力为自然拉力。



图 13-4-5 足内翻贴扎

4. 再评估

观察患侧足的姿势, 足内翻是否较前改善; 行走时观察足内翻程度改善情况。

(沈顺姬)

第十四章

特殊人群健康问题的贴扎

第一节 概 述

特殊人群是指孕妇、老年人和儿童。由于他们处于特殊生理时期，对他们的关注与普通人群不一样，也就是说对他们要有特殊的关怀。无论是孕妇、老年人和儿童，他们的生理以及皮肤特性与普通人都有很大的区别。怀孕是女性生活中最令人兴奋的时段之一，但许多孕妇也经历着各种不愉快的症状，包括恶心、水肿、敏感度增加、睡眠困难以及由于体重增加和腹部膨胀引起的背部疼痛。缓解由于怀孕引起的疼痛对医生来说也是非常具有挑战性的。由于生物力学的改变，孕妇的姿势也会发生变化。贴扎是无药性和安全的选择，可以改善由于腰背疼痛、腕管综合征、坐骨神经疼痛、足部疼痛和水肿等引起的功能障碍。对于大多数孕妇来说，能够持续缓解疼痛是莫大的幸福。运动功能贴布贴扎技术简单，不影响外观，不会对皮肤产生损害，既舒适，又能改善活动和相对比较经济，因此可用来推荐孕妇在怀孕期间使用以保持活动。

随着生活水平的提高和寿命的延长，也带来人口老龄化的现象。当老龄来临时，肌肉骨骼、皮肤和神经系统疾病（如脑卒中、关节炎和水肿）的发病率都会增加，而这些问题都会导致功能障碍。由于老龄化的趋势，需要有效和非侵入性的治疗策略来应对这些潜在或已经出现的问题。功能性贴扎技术已被广泛地用于

改善患者的功能、纠正姿势不平衡、减轻疼痛、防止受伤等，但在老年人中还没有充分发挥其作用。本章对功能性贴扎技术在老年人群中应用的基本原理、技术以及适合这一群体的指征，包括疼痛、水肿、肩部半脱位、脑卒中康复、改善姿势和稳定等的应用进行了详细讨论。

儿童贴扎已经在快速增加，大多数是用于与神经功能障碍有关的情况，而儿童很多运动和姿势问题是由生长引起，与成年人有区别。所以本章也对儿童贴扎进行了专门的介绍，特别是与生长有关的疼痛和姿势紧张（[postural stress](#)）等问题。本章还讨论了贴扎用于生长有关的疼痛和炎症水肿，可作为骨科康复的辅助治疗，以及某些先天性畸形的辅助纠正治疗。

希望通过本章的介绍，可以推动贴扎技术在更广和更专领域的应用，让更多的人能享受到贴扎的益处，最终能提高运动功能，提高生活质量。

（贺小桦）

第二节 孕妇的常见贴扎

一、腰背疼痛

（一）概述

孕妇由于骨盆前倾，竖脊肌胸段及腰段易紧张而出现疲劳。贴扎可用于缓解因此出现的腰背痛。这项技术使用贴布沿着一段竖脊肌贴扎，贴布可增强对需要增加运动的竖脊

肌区域的感知，从而矫正姿势和所需运动、动作和任务。贴布可作为其他治疗的一种辅助手段。

（二）贴扎的主要目的

贴扎作为常规治疗的辅助治疗，为患者提供竖脊肌的减压与支持，使症状得以缓解。

（三）贴扎前评估

休息时的症状，轻柔地对竖脊肌及周围软组织进行触诊，评估姿势、胸腰主动活动范围、诱发性运动和症状。

（四）贴扎准备

1. 材料

- （1）稳定贴布 2 条，长 15~20cm。
- （2）减压贴布 1~2 条，长 7~10cm。

2. 患者体位

患者取站位或坐位。

3. 治疗师位置

治疗师站在患者后方。

（五）贴扎步骤

1. 评估

腰背疼痛部位，疼痛范围和疼痛性质。

2. 摆位

无论取站位还是坐位，脚都要有很好的支撑，双肘支撑立面，躯干稍前屈（不做过度前倾）。

3. 贴扎（图 14-2-1）

（1）将 1 条横向减压贴布以疼痛部位为中心向两侧延伸（胸段或腰段）。

贴布为中间拉力应少于 50%。

（2）将 2 条稳定贴布沿着需要限制运动活动的竖脊肌段（胸段或腰段）贴扎。建议由下往上贴扎。

贴布拉力为自然拉力。

4. 再评估

诱发性运动和症状，姿势矫正或一项特定运动时的患者意识和竖脊肌激活。

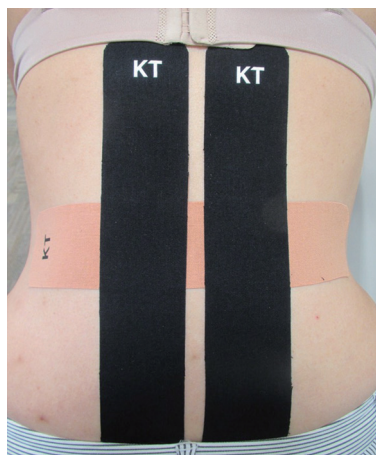


图 14-2-1 孕妇腰背部贴扎

二、颈肩疼痛

（一）概述

颈肩部肌肉紧张是孕妇的典型症状，病因是由于长期姿势异常导致肌力失衡与肌筋膜链功能失调。通过对颈肩部疼痛患者的评估，可以发现疼痛受限的活动范围和脊柱段的疼痛程度。同样，一些患者的颈部表现出颈部肌肉功能障碍。通常，临床评估发现颈部枕下肌肉（suboccipital muscle）紧张或过度兴奋。作为常规治疗的辅助手段，这种贴扎技术可以用于减轻枕下颈伸肌的压力或限制颈部主动活动范围并控制在无痛范围。

（二）贴扎的主要目的

贴扎作为常规治疗的辅助治疗，为孕妇提供颈肩疼痛部位的减压与支持，使症状得以缓解。

（三）贴扎前评估

疼痛检查包括颈项部局部压痛，评估颈部前屈、后伸及旋转侧屈功能。

（四）贴扎准备

1. 材料

- （1）稳定贴布 2 条，长 10~15cm。
- （2）减压贴布 1 条，长 7~10cm。

2. 患者体位

患者取坐位。

3. 治疗师位置

治疗师站在患者后方。

（五）贴扎步骤

1. 评估

颈部疼痛点和范围，颈部活动范围，受限方向。

2. 摆位

患者取坐位，脚很好地支撑，颈部稍前屈。

3. 贴扎（图 14-2-2）

（1）将减压贴布以疼痛点为中心水平横向向两侧延伸（颈肩部）。

（2）贴布中间拉力应少于 50%。

（3）将 2 条稳定贴布沿着需要限制运动活动的竖脊肌段（颈胸段）贴扎。

贴布拉力为自然拉力。

4. 再评估

贴扎后的症状，症状性主动颈部活动范围，诱发运动和症状。

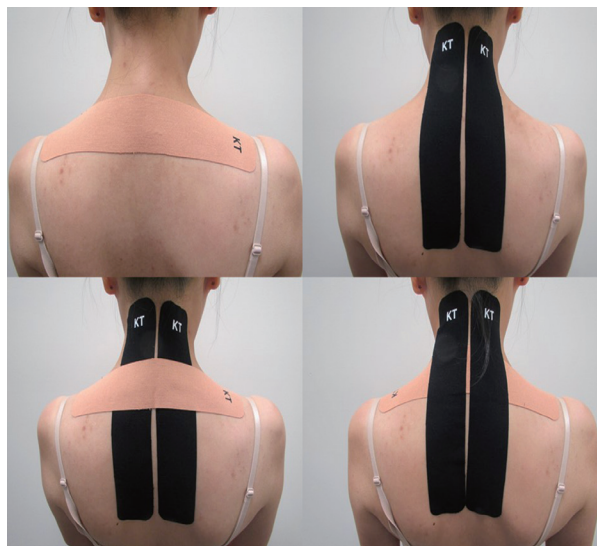


图 14-2-2 孕妇颈肩贴扎

三、腕部

（一）概述

研究表明，孕妇体重增加，上肢闭链运动时腕部受力相对集中，腕横韧带增厚压迫正中神经，腕掌侧面及拇指、食指及中指麻木、肿胀，

握力减退。这项技术用贴布沿着前臂行手套式施贴，可增强对需要增加运动的前臂区域的感知，从而矫正姿势和所需运动、动作和任务。贴扎可作为其他治疗的辅助手段。

（二）贴扎的主要目的

贴扎作为常规治疗的辅助治疗，为患者提供腕管的减压与支持，使症状得以缓解。

（三）贴扎前评估

休息时的症状，对腕部软组织进行触诊以及加压试验，诱发性运动和症状（Phalen 征和 Tinel 征）。

（四）贴扎准备

1. 材料

（1）稳定贴布 1~2 条，长 35~20cm。

（2）减压贴布 1 条，长 10cm。

2. 患者体位

患者取坐位。

3. 治疗师位置

治疗师站在患者对面。

（五）贴扎步骤

1. 评估

腕部疼痛部位，腕关节活动范围。

2. 摆位

前臂外旋，腕关节轻度背伸。

3. 贴扎（图 14-2-3）

（1）将 1 条稳定贴布从腕线下贴扎在前臂掌侧，必要时也可加 1 条贴扎在背侧。

（2）也可采用套指法（参照第十章第二节相关内容）。

贴布拉力为自然拉力。

（3）将 1 条减压贴布横向贴扎在需要减压的腕横韧带部位延伸。

贴布中间拉力应少于 50%。

4. 再评估

诱发性运动和症状，对腕部软组织进行触诊以及加压试验。



图 14-2-3 孕妇腕部贴扎

四、足底筋膜

（一）概述

孕妇由于体重增加，骨盆前倾，下肢生物力线发生改变，跖腱膜受到过度牵拉，发生炎症反应，步行卷扬机制受到影响。这项技术用贴布沿着足底筋膜施贴，可增强对需要增加运动的足底及跟腱区域的感知，从而矫正姿势和所需运动、动作和任务。贴扎可作为其他治疗的一种辅助手段。

（二）贴扎的主要目的

贴扎作为常规治疗的辅助治疗，为患者提供足踝内外侧的减压与支持，使症状得以缓解。

（三）贴扎前评估

休息时的症状，对足踝软组织进行触诊以及紧张试验，诱发性运动和症状。

（四）贴扎准备

1. 材料

- （1）稳定贴布 1 条，长 15~20cm。
- （2）减压贴布 1 条，长 7~10cm。

2. 患者体位

患者取坐位或仰卧位。

3. 治疗师位置

治疗师站在患者对面。

（五）贴扎步骤

1. 评估

足底压痛点的范围，疼痛与踝关节活动的关系。

2. 摆位

下肢伸直，踝关节充分背屈，第 1 跖趾关节最大背伸。

3. 贴扎（图 14-2-4）

（1）将 1 条稳定贴布远端剪成 4 条，从足跟开始纵向沿跖骨贴扎在足底。

（2）变换贴扎方法请参考第十章第三节相关内容。

贴布拉力为自然拉力。

（3）将 1 条减压贴布在最疼痛部位横向贴在需要减压的足底筋膜部位。

贴布中间拉力应少于 50%。

4. 再评估

诱发性运动和症状，对足底软组织进行触诊以及加压试验。



图 14-2-4 孕妇足底筋膜分叉贴扎

五、踝关节肿胀

（一）概述

孕妇由于体重增加，下肢生物力线发生改

变，踝关节负荷增加，下肢静脉回流减慢，毛细血管静水压与渗透压发生改变，容易引起足踝肿胀。这项技术用贴布沿着足踝内外侧行爪形施贴，可增强对需要增加运动的足踝区域的感知，有效改善足踝部皮肤与浅筋膜微循环。贴扎可作为其他治疗的辅助手段。

（二）贴扎的主要目的

贴扎作为常规治疗的辅助治疗，为患者提供足底的减压与支持，使症状得以缓解。

（三）贴扎前评估

休息时的症状，对足底软组织进行触诊以及紧张试验，诱发性运动和症状。

（四）贴扎准备

1. 材料

（1）水肿贴布，长 20~25cm。

（2）将 5cm 宽的贴布剪成 4~5 条 1cm 宽的爪形贴布。

2. 患者体位

患者取侧卧位，下肢微屈。

3. 治疗师位置

治疗师站在患者侧面。

（五）贴扎步骤

1. 评估

踝关节肿胀部位和程度。

2. 摆位

患者取侧卧位，下肢微屈，踝关节轻度跖屈，足内收内翻。

3. 贴扎（图 14-2-5）

（1）将 1 条纵向低过敏底衬爪形贴布不延伸轻柔地贴在足外侧位置。

（2）将一条纵向低过敏底衬爪形贴布不延伸与第 1 条交叉轻柔地贴在足外侧位。

贴布拉力为零拉力。

4. 再评估

诱发性运动和症状，对足外侧软组织进行触诊以及加压试验。



图 14-2-5 孕妇踝部肿胀贴扎

六、剖宫产瘢痕

（一）概述

研究表明，剖宫产后 2 周瘢痕组织即可增生。这项技术用贴布沿着瘢痕行斜向爪形交叉施贴，可抑制瘢痕生成与软化已形成的瘢痕，能有效改善微循环。贴扎可作为其他治疗的辅助手段。

（二）贴扎的主要目的

贴扎作为常规治疗的辅助治疗，为患者提供瘢痕的减压，使症状得以缓解。

（三）贴扎前评估

休息时的症状，对瘢痕组织进行触诊。

（四）贴扎准备

1. 材料

爪形贴布 2 条，长 15~20cm。

2. 患者体位

患者取站立位。

3. 治疗师位置

治疗师站在患者正面。

（五）贴扎步骤

1. 评估

观察瘢痕位置，瘢痕的成熟度，触诊是否有压痛。

2. 摆位

患者取直立位。

3. 贴扎（图 14-2-6）

（1）将第 1 条爪形贴布轻柔地斜向 30°~

45° 贴在瘢痕位置。

(2) 将第 2 条贴布与第 1 条呈 30°~45° 交叉，轻柔地贴在瘢痕位置。

贴布拉力为自然拉力。

4. 再评估

贴布位置，贴后患者的感觉。



图 14-2-6 孕妇剖宫产瘢痕贴扎

七、姿势压力

(一) 概述

由于怀孕，孕妇骨盆前倾，胸椎过度后凸，颈、腰椎过度前凸，呈上交叉综合征表现。这项技术用贴布沿着腹部斜向上绕对侧肩交叉于下背部施贴，可起到对腹部与肩背部的支持作用，能有效地调整姿势。贴扎可作为其他治疗的辅助手段。

(二) 贴扎的主要目的

贴扎作为常规治疗的辅助治疗，为孕妇提供支持 and 缓解姿势压力的作用，使症状得以缓解。

(三) 贴扎前评估

休息时的症状，对上交叉综合征进行适当评估。

(四) 贴扎准备

1. 材料

纠正贴布 2~3 条。

2. 患者体位

患者取站立位。

3. 治疗师位置

治疗师站在患者正面。

(五) 贴扎步骤

1. 评估

观察背部外形，上交叉程度。

2. 摆位

姿势纠正位置。

3. 贴扎 (图 14-2-7)

(1) 将 1 条纠正贴布沿背部交叉链从一侧肩胛骨斜向至对侧髂嵴贴扎。

(2) 将另 1 条纠正贴布沿背部交叉链从对侧肩胛骨斜向至对侧髂嵴贴扎。



图 14-2-7 孕妇背姿势压力减负荷贴扎

(3) 必要时在两侧肩胛骨之间贴 1 条水平贴布。

贴布拉力为自然拉力。

4. 再评估

对姿势异常进行评估。

八、腹部支持

(一) 概述

怀孕后随胎儿的增大，孕妇前腹部可能出现下垂，对骨盆和脊柱造成很大的压力，从而改变脊柱和骨盆的力线，进而引起一系列症状。腹壁支持贴布对稳定孕期腹部有积极作用。运用功能贴布不但可以给予支持，同时也可以促进神经对腹部的反馈，使腹肌放松。

（二）贴扎的主要目的

支持腹部，促进腹部神经反馈。

（三）贴扎前评估

腹壁外观，骨盆前倾程度，脊柱特别是腰椎是否有疼痛。

（四）贴扎准备

1. 材料

支持贴布 1~4 条，长度视需要而定。

2. 患者体位

患者取站立位。

3. 治疗师位置

治疗师站在患者正面。

（五）贴扎步骤

1. 评估

腹壁位置大小评估。

2. 摆位

站立位。由于腹部皮肤已经是在伸展位，所以无需在做过度的皮肤伸展。

3. 贴扎

（1）单纯腹壁下支持：测量所需贴布长度，以脐为中心贴 2 条交叉贴布，再在下腹壁耻骨联合上做一个向上的弧形贴扎（图 14-2-8）。



图 14-2-8 孕妇腹部“笑脸”支持贴扎

（2）单纯腹壁上支持：测量所需贴布长度，以脐为中心贴 2 条交叉贴布，再在上腹壁沿肋骨下缘做一个向下的弧形贴扎（图 14-2-9）。



图 14-2-9 孕妇腹部“哭脸”支持贴扎

（3）腹部加强支持：测量所需贴布长度，在腹壁中线两侧做平行的稳定贴扎，再以脐为中心贴 2 条交叉贴布（图 14-2-10）。



图 14-2-10 孕妇腹部加强支持贴扎

（4）腹部背部联合支持：测量所需贴布长度，从耻骨上开始，向两侧外上经过肋外侧缘延续至背部，再延续至对侧肩胛骨（在背后交叉）（图 14-2-11）。



图 14-2-11 孕妇腹部背部联合支持贴扎

贴布拉力为自然拉力。

4. 再评估

孕妇贴扎后感觉，腹部支持改变程度。

九、婴儿臂

（一）概述

产妇长时间抱婴儿会引起肱二头肌长头、肱骨内上髁及外上髁及腕管部位持续性压力增高。这项技术用贴布沿着肱二头肌长头走向下行，向下绕过上臂后侧，再向下绕过前臂掌侧及腕部背侧贴扎，可起到支持上肢的作用，能有效地减压。贴扎可作为其他治疗的辅助手段。

（二）贴扎的主要目的

贴扎作为常规治疗的辅助治疗，为产妇提供支持和缓解上肢压力，使症状得以缓解。

（三）体格检查和贴扎前评估

休息时的症状，对上肢容易产生压力部位进行适当评估。

（四）贴扎准备

1. 材料

稳定贴布 1 条，长度从手腕至肩胛骨。

2. 患者体位

患者取站立位。

3. 治疗师位置

治疗师站在患者正面。

（五）贴扎步骤

1. 评估

手臂力量，负重时感觉。

2. 摆位

患者取站立位，轻度外展患侧上肢。

3. 贴扎（图 14-2-12）

（1）采用上肢螺旋链贴扎方法，从手腕开始经前臂后侧至肘关节前下缘。

（2）再行至上臂背后侧。

（3）最后止于肩胛骨。

贴布拉力为自然拉力。

4. 再评估

对上肢压力部位再次进行评估。



图 14-2-12 产后上肢螺旋“婴儿臂”贴扎

（万里）

第三节 老年人的常见贴扎

一、关节稳定

（一）概述

特殊人群中老年人的常见问题是关节不稳定。由此引起的主要后果是跌倒，伴随的是各种疾病发病率和死亡率的增加，以及各级功能的降低。关节不稳定可以由多种因素造成，包括关节炎和直立性低血压。大多数关节不稳定和平衡障碍都与潜在的医疗情况有关，所以不要把老年人的关节不稳定当做是必然发生的情况。老年医疗关怀应该包括跌倒危险因素评估、步态和关节平衡困难度检查。定时起身行走测试（time up and go test, TUG）是非常可靠的诊断工具（附录 B）。有 TUG 测试结果不一致或完成困难的患者需要做进一步的检查，以确定是否有步态障碍和相关功能限制。跌倒预防（fall prevention）最有效的策略包括多因素评估，针对性的干预，确定致病因素。由于缺乏确定关节稳定能力的标准化评估，有关节稳定障碍干预方法有效性的证据是有限的。然而，物理治疗的选择对步态和平衡障碍的患者是一种有效的选择。

（二）贴扎的主要目的

恢复、维持和改善关节稳定，增加平衡，防止跌倒；可作为多种治疗方式中的一种。

（三）贴扎前评估

肌力评定（反映骨骼和关节囊完整性，肌肉韧带强度，以及是否有疼痛和损伤）。关节活动度检查，发现关节活动度受限或过度活动度。配合特殊关节稳定度检查，如 Larson 检查，Lachman 检查，**枢轴移位（pivot-shift）**检查等。

应该按顺序检查各个关节的稳定度。检查时注意保护。

以下几个动作可以用于下肢关节稳定的筛查。

1. 分腿站立

睁眼，闭眼，睁眼站立在泡沫垫上，各 20s。

2. 并腿站立

睁眼，闭眼，睁眼站立在泡沫垫上，各 20s。

3. 稳定性测试极限

分腿和闭腿站立时身体前倾，后仰，左右侧仰，不弯曲髋关节，不提足跟和足趾。

（四）贴扎准备

1. 材料

稳定贴布 1 条，长度视关节而异。

2. 患者体位

视关节而异，患者可以取坐位或站位。

3. 治疗师位置

治疗师视患者体位取站位或坐位。

（五）贴扎步骤

老年人关节稳定贴扎采用关节连续交叉贴法。

1. 踝关节稳定贴扎

（1）评估：踝关节活动情况以及稳定程度。

（2）摆位：踝关节置于背屈位。

（3）贴扎（图 14-3-1）。

①从中间撕开运动功能贴布贴纸，无拉力贴扎在足跟后底部。

②揭开足内侧贴纸，引导运动功能贴布斜向从内踝经踝关节上胫前至外踝上侧。

③揭开足外侧贴纸，引导运动功能贴布斜向从外踝经踝关节上胫前（与另一端贴布相交）至内踝上侧。

贴布拉力为自然拉力。

（4）再评估：贴扎后踝关节稳定状况的改变。



图 14-3-1 老年人踝关节稳定贴扎

2. 膝关节稳定贴扎

（1）评估：膝关节活动度和稳定状况。

（2）摆位：膝关节置于屈曲位。

（3）贴扎（图 14-3-2）。

①从中间撕开运动功能贴布贴纸，无拉力贴扎在腘窝下部。

②揭开足内侧贴纸，引导运动功能贴布斜向从膝关节内侧至胫骨结节，沿髌骨外侧在大腿下侧弧形向内上，最终止于大腿内侧中部（股内侧肌中部）。

③揭开足外侧贴纸，引导运动功能贴布斜向从膝关节外侧至胫骨结节（与另一端贴布相交），沿髌骨内侧在大腿下侧弧形向内上，最终止于大腿外侧中部（髂胫束）。

贴布拉力为自然拉力。

（4）再评估：贴扎后膝关节稳定性。

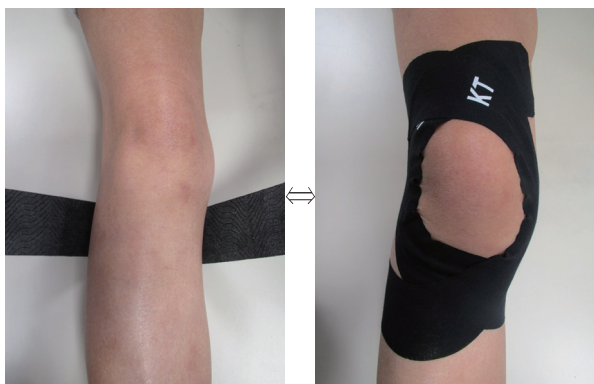


图 14-3-2 老年人膝关节稳定贴扎

3. 髌关节稳定贴扎

- (1) 评估：髌关节活动度和稳定检查。
- (2) 摆位：髌关节置于中立位。
- (3) 贴扎（图 14-3-3）。

①从中间撕开运动功能贴布贴纸，贴扎在大腿内侧根部。

②揭开髌内前侧贴纸，引导运动功能贴布斜向从髌关节前向后上，最终止于后髌部（髌后上棘）。

③揭开髌内后侧贴纸，引导运动功能贴布斜向从髌关节后向前上，最终止于后髌前（髌前上棘）。

贴布拉力为自然拉力。

- (4) 再评估：贴扎后髌关节稳定性。



图 14-3-3 老年人髌关节稳定贴扎

4. 肩关节稳定贴扎

- (1) 评估：肩关节活动度和稳定性评估。
- (2) 摆位：肩关节置于微外展位。

- (3) 贴扎（图 14-3-4）。

①从中间撕开运动功能贴布贴纸，贴扎在上臂腋窝下侧（注意，不用进入腋窝）。

②揭开肩内前侧贴纸，引导运动功能贴布斜向从肩关节前向外侧，围绕三角肌前缘轮廓向前，再向上，最后止于肩关节内后侧。

③揭开肩内后侧贴纸，引导运动功能贴布斜向从肩关节外侧，围绕三角肌后缘轮廓向后，再向上，最后止于肩关节内前侧。

贴布拉力为自然拉力。

- (4) 再评估：贴扎后肩关节稳定性。



图 14-3-4 老年人肩关节稳定贴扎

5. 肘关节稳定贴扎

- (1) 评估：肘关节活动度和稳定性评估。
- (2) 摆位：肘关节先置于伸直位。
- (3) 贴扎（图 14-3-5）。

①从中间撕开运动功能贴布贴纸，无拉力贴扎在肘窝下部。

②揭开肘内侧贴纸，引导运动功能贴布斜向从肘关节内侧经后侧的尺骨鹰嘴下，再沿鹰嘴外侧在肘后弧形向内上，最终止于上臂内侧中部。

③揭开肘外侧贴纸，引导运动功能贴布斜向从肘关节外侧经后侧的尺骨鹰嘴下（与另一端贴布相交），再沿鹰嘴内侧在肘后弧形向外上，最终止于上臂外侧中部。

贴布拉力为自然拉力。

- (4) 再评估：贴扎后肘关节稳定性。



图 14-3-5 老年人肘关节稳定贴扎

6. 腕关节稳定贴扎

- (1) 评估：腕关节活动度和稳定状况。
- (2) 摆位：腕关节置于中立位。
- (3) 贴扎（图 14-3-6）。

①从中间撕开运动功能贴布贴纸，无拉力贴扎在前臂前近腕线。

②揭开腕内侧贴纸，引导运动功能贴布斜向从腕关节尺侧围绕腕关节至腕背部，最终止于手背拇指根部（大鱼际桡侧）。

③揭开腕外侧贴纸，引导运动功能贴布斜向从腕关节桡侧围绕腕关节至腕背部（与另一端贴布相交），最终止于手背拇指根部（小鱼际尺侧）。

贴布拉力为自然拉力。

- (4) 再评估：贴扎后腕关节稳定性。



图 14-3-6 老年人腕关节稳定贴扎

二、关节置换术后贴扎技术

（一）概述

为确保术后关节无痛，提高患者生活质量，

关节置换术（joint replacement）后的康复至关重要。全关节置换术或关节置换术是治疗疼痛和致残性关节病变的重大进展。这种手术可以在身体的任何关节上进行，包括髋、膝、脚踝、足、肩、肘、腕和手指。髋关节、膝关节和肩关节的全关节置换术后贴扎是本部分的重点，这些关节的置换术也是目前最常见的手术。

在对患者进行初步评估时，也必须进行全身体检，而不仅仅是检查受影响的关节。患者教育也很重要。

运动功能贴布贴扎技术是关节置换术后总体治疗的一部分，其他治疗包括处理疼痛和肿胀，促进肠和膀胱蠕动，预防血栓并发症和营养管理等。

（二）贴扎的主要目的

术后减缓水肿，缓解疼痛。

（三）贴扎前评估

皮肤颜色，肿胀程度，主诉疼痛点，触痛点，被动活动度等。除了关节局部征象，也要检查全身状况。

（四）贴扎准备

1. 材料

(1) 水肿贴布 2 条，长度视关节和肿胀范围而定。

(2) 将运动功能贴布沿长轴剪成宽度相同的 4~6 条细条。

(3) 一端保留 10cm 左右不剪开，作为基底部。

(4) 也可用已经预切的“水肿”贴布。

2. 患者体位

患者取站位、坐位或卧位，视关节而定。

3. 治疗师位置

治疗师位于患者前面或侧面，视关节而定。

（五）贴扎步骤

1. 膝关节置换术后贴扎

(1) 评估：膝关节术后情况，瘢痕愈合

情况，肿胀情况。

(2) 摆位：膝关节微屈。

(3) 贴扎（图 14-3-7）。

①将 1 条贴布的基底部贴扎在大腿内侧，由内上向膝关节的外下将第 1 条贴布贴扎，仔细地将各条细条分开，覆盖膝关节的水肿区域。

②以同样的方法从外侧向内侧贴扎第 2 条贴布，仔细分开细条，覆盖膝关节水肿区域与第 1 条贴布的细条形成“网篮”效应。

贴布拉力为自然拉力。



图 14-3-7 老年人膝关节置换术后贴扎

2. 髋关节置换术后贴扎

(1) 评估：髋关节术后情况，瘢痕愈合情况，肿胀情况。

(2) 摆位：侧位，髋关节微屈。

(3) 贴扎（图 14-3-8）。

①将 1 条贴布的基底部贴扎在臀后部的髂后上棘处，向外下前行走，仔细分开各条细条，覆盖髋关节水肿区域。

②将另 1 条贴布的基底部贴扎在髂前上棘，向外下后行走，覆盖水肿区域，在髋关节外侧与第 1 条贴布的细条形成“网篮”效应。

贴布拉力为零拉力。

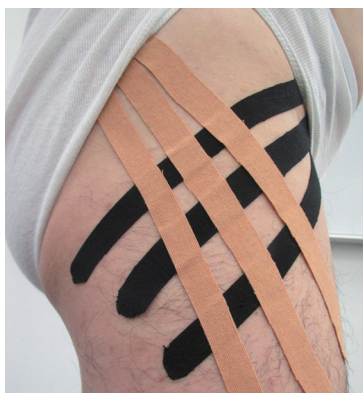


图 14-3-8 老年人髋关节置换术后贴扎

3. 肩关节置换术后贴扎

(1) 评估：肩关节术后情况，瘢痕愈合情况，肿胀情况。

(2) 摆位：肩关节下垂。

(3) 贴扎（图 14-3-9）。

①将 1 条贴布的基底部沿肩胛冈上方向肩外前行走，仔细分开各条细条，覆盖肩关节水肿区域。

②将另 1 条贴布的基底部贴扎在肩锁关节处，向外下后行走，覆盖水肿区域，在肩部外侧与第 1 条贴布的细条形成“网篮”效应。

贴布拉力为零拉力。

(4) 贴扎后再评估

①观察贴布与伤口的关系，基底部牢固度，细条间距，以及细条末端牢固度。

②注意：所有细条为零拉力或自然拉力，避免直接贴扎在手术创口上。

③可参考第十一章“水肿”相关内容。



图 14-3-9 老年人肩关节置换术后贴扎

三、骨关节炎功能障碍贴扎术

（一）概述

骨关节炎（osteoarthritis, OA）是与衰老有密切关系的慢性疾病。OA 与关节分解代谢和合成代谢活动不平衡以及衰老不平衡有关。关节软骨的消失是其最典型的表现。受 OA 累及的组织含有活体细胞，这些细胞能保持关节的组织平衡，所以 OA 不是单纯的磨损现象。最新有关衰老和 OA 关系的研究表明肌肉骨骼系统老年化会增加 OA 的发病概率，但单纯的关节因素不会导致 OA。

膝关节是最常见的受累关节，其次是髋关节，再次是手。OA 常见的危险因素有肥胖、关节损伤、遗传因素和解剖结果异常等。这些危险因素在老年人中尤其多见。其他致病因素包括半月板和韧带退行性变、骨钙流失和关节组织钙化。

大多数与衰老有关的疾病包括 OA，都是与年龄有关的细胞和组织失去维持体内平衡的能力有关，尤其是在有压力的情况下。在 OA 中，过度异常力学压力在 OA 进展上起着至关重要的作用。软骨细胞与衰老关系密切。软骨细胞很少分化，成人软骨细胞也很少死亡。同时，如果软骨细胞死亡时，没有祖细胞能替代。

（二）贴扎的主要目的

减缓疼痛，支持受累关节，改善活动。

（三）贴扎前评估

OA 的受累关节活动度减少和活动时关节有响声是最常见的症状。观察关节对线对位以及是否有骨膨出；查看皮肤是否有红斑以及触诊受累关节感知皮温是否增加。观察是否有由于关节渗出液所引起的肿胀；严重之处活动受限还可伴随肌肉萎缩。手部的 OA 通常影响远端的指间关节，也可影响近端指间关节和拇指基底关节，所以触诊检查这些关节可帮助评估和诊断。

（四）贴扎准备

1. 材料

减压贴布 4 条，长 10cm。

2. 患者体位

- （1）患者取坐位或卧位。
- （2）如为髋关节则取侧卧位，微屈。

3. 治疗师位置

治疗师位于患者前面或侧面，视关节而定。

（五）贴扎步骤

1. 膝关节骨关节炎功能障碍贴扎术

- （1）评估：膝关节肿胀部位，皮肤颜色，触摸温度，活动范围。
- （2）摆位：坐位，膝关节屈曲。
- （3）贴扎（图 14-3-10）。
 - ①取 1 条贴布，从中间撕开底纸，以髌骨为中心，与大腿成一定的角度，先贴扎中间，再引导两端贴布由中间向两端贴扎。
 - ②取第 2 条贴布以同样的方法贴扎，与第一片交叉，成“X”形。
 - ③取第 3 条贴布以同样的方法贴扎，在髌骨前侧与大腿下侧和小腿上侧，与下肢长轴平行。
 - ④取第 4 条贴布以同样的方法贴扎，在髌骨前侧与第 3 条垂直。
 - ⑤最终结果是在膝关节前形成“米”字形。贴布拉力为自然拉力。
- （4）再评估：观察贴布位置，让患者活动关节是否受阻，评估疼痛程度。



图 14-3-10 老年人膝关节骨关节炎贴扎

2. 髋关节骨关节炎功能障碍贴扎术

(1) 评估：髋关节肿胀部位，皮肤颜色，触摸温度，活动范围。

(2) 摆位：坐位，膝关节屈曲。

(3) 贴扎（图 14-3-11）。

①取 1 条贴布，从中间撕开贴纸，以股骨大转子为中心，与大腿成一定的角度，先贴扎中间，再引导两端贴布由中间向两端贴扎。

②取第 2 条贴布以同样的方法贴扎，与第 1 条交叉成“X”形。

③取第 3 条贴布以同样的方法贴扎，在股骨大转子与大腿外侧平行。

④取第 4 条贴布以同样的方法贴扎，在股骨大转子与第 3 条垂直。

⑤最终结果是在髋关节外侧形成“米”字形。

贴布拉力为自然拉力。

(4) 再评估：观察贴布位置，让患者活动关节是否受阻，评估疼痛程度。



图 14-3-11 老年人髋关节骨关节炎贴扎

四、跌倒预防

(一) 概述

随着年龄的增加，因跌倒损伤的概率也增加。据美国疾病预防控制中心统计，跌倒是导致 65 岁以上老年人死亡和非死亡损伤的最主要原因。常见的损伤包括头部损伤、肩部损伤、

手臂损伤、脊柱骨折、骨盆骨折和髋关节骨折等。跌倒也是老年人改变生活的最主要原因。

老年人跌倒有医疗危险因素、个人危险因素和家庭危险因素。医疗危险因素包括肌肉骨骼功能受损，步态异常和骨质疏松症，心律失常（心律不齐），血压波动，抑郁症，老年痴呆和衰老，关节炎，髋关节虚弱和不平衡，神经疾病，脑卒中，帕金森病，多发性硬化症，膀胱功能障碍，视力或听力损失，影响骨骼的癌症以及药物的副作用等。个人危险因素包括年龄所致的视力障碍和行动不便，不平衡，力量减弱和对环境的反应减慢等。同时，由于活动度的减少可导致平衡力下降，以及骨质和肌肉的强度下降等。生活习惯，如过度饮酒和吸烟可导致骨质疏松，饮酒也可导致反应减慢。饮食因素，如摄取水不足等，可导致强度和能量减少，使每天的活动减弱。家庭危险因素包括地板过滑、亮度过低和走道不通畅等。大多数的骨折发生在家里，与日常生活有关，如行走在楼梯、浴室或厨房。

对于老年人跌倒，预防是最重要的。65 岁以上的老人每年应该做跌倒评估（TUG 测试，附录 B），老年人可用功能伸手距离达到测试做平衡筛查（附录 C）。

(二) 贴扎的主要目的

帮助稳定躯干，降低跌倒概率。

(三) 贴扎前评估

用功能伸手距离达到测试做平衡筛查，用 TUG 测试做跌倒评估。

(四) 贴扎准备

1. 材料

稳定贴布长度视贴扎部位而定。

2. 患者体位

患者大多数取站立位，下肢贴扎可取坐位。

3. 治疗师位置

治疗师视患者体位而定。

（五）贴扎步骤

1. 功能背链贴扎

（1）评估：容易向前跌倒，针对背链贴扎。

（2）摆位：上身微前倾。

（3）贴扎（图 14-3-12）。

①沿背部丈量所需贴布长度。

②先将尾端固定在距离脊柱旁 2 横指的腰围线上。

③再将其余的贴布由下往上垂直贴扎，贴扎高度视需要而定。

④如果需要，背链可以一直向下延伸从腿后面至足底。

贴布拉力为自然拉力。



图 14-3-12 老年人跌倒预防功能背链贴扎

2. 功能前链贴扎

（1）评估：容易向后跌倒，针对前链（anterior chain）贴扎。

（2）摆位：上身微后仰。

（3）贴扎（图 14-3-13）。

①沿腹胸部丈量所需贴布长度。

②先将尾端固定在距离中线旁 2 横指的腰围线上。

③再将其余的贴布由上往下垂直贴扎，贴扎高度视需要而定。

④如果需要，前链可以一直向下延伸通过腿前面至足背。

贴布拉力为自然拉力。

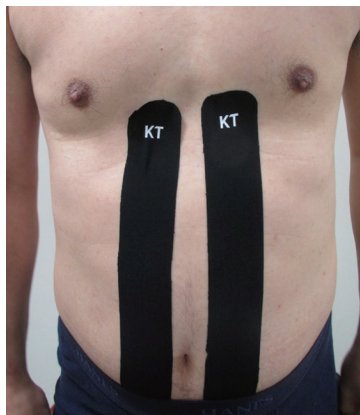


图 14-3-13 老年人跌倒预防功能前链贴扎

3. 下肢功能螺旋链贴扎

（1）评估：由于下肢无力容易向侧面跌倒，针对下肢功能螺旋链贴扎。

（2）摆位：站立位。

（3）贴扎（图 14-3-14）。

①从足底至髌外侧丈量所需贴布长度。

②从足背外侧向足底至内侧。

③经过内踝上再至小腿外侧。

④再经膝外侧至大腿后。

⑤最后从大腿内侧经过前面，止于髌关节外侧。

贴布拉力为自然拉力。

（4）贴扎后再评估

①观察贴扎后躯体整体稳定性，可重复筛查和评估检查。

②建议：老年人跌倒预防贴扎配合平衡和力量训练效果会更好。



图 14-3-14 老年人跌倒预防下肢螺旋支持贴扎

五、胸椎后凸

（一）概述

胸椎后凸超过 40° 为过度脊柱后凸，俗称驼背。年轻人的胸椎后凸在 $20^\circ\sim 29^\circ$ 。40 岁以后，胸椎后凸程度加剧，尤其是妇女，在 76~80 岁时平均可达 52° 。胸椎后凸增加的后果是体力和生活质量的降低，应该早期预防过度胸椎后凸。评估过度胸椎后凸的黄金标准是站立侧位脊柱 X 线平片，老年患者也可以取平卧位拍片。胸椎 Cobb 角可以准确反映胸椎的后凸程度。也可用 Debrunner 后凸测量器或柔性曲线测量尺在站立位测量胸椎后凸的程度。测量评估都应该在站立位时进行。其他临床测量方法还有量化过度胸椎后凸测量方法。不过，此法的可信度检验尚未被研究，临床上还没有与黄金标准对比的报道。

过度胸椎后凸的后果是影响体力发挥，从而降低整体生活质量。过度胸椎后凸还可改变肌肉骨骼系统的生理状况。矢状面脊柱对线的改变可引起疼痛，以及肩关节、骨盆、颈椎、胸椎和腰椎的功能障碍。头前倾、肩胛骨前移等姿势改变会影响整体活动模式。过度胸椎后凸会增加脊柱和四肢骨折的风险。严重胸椎后凸也与死亡率增加相关。1/4 的严重胸椎后凸的妇女更容易死于肺部疾病。

导致与年龄相关的胸椎过度后凸的危险因素包括肌肉骨骼系统疾病，神经肌肉系统疾病和感觉受损，如脊柱骨折、椎间盘退行性变、肌肉虚弱、活动度减少和感觉缺失。过度胸椎后凸目前尚无非常有效的治疗，大多数是由肌肉骨骼系统疾病引起的，因此物理治疗是第一线的治疗方法。

（二）贴扎的主要目的

防止过度胸椎后凸发展，尽可能减少过度胸椎后凸，防止骨折，提高整体生活质量。

（三）贴扎前评估

侧位站立位脊柱 X 线平片是黄金评估标准，也可用 Debrunner 后凸测量器或柔性曲线测量尺测量后凸。各个关节活动度评估和姿势评估。

（四）贴扎准备

1. 材料

（1）稳定贴布 1 条，与肩等长。

（2）稳定贴布 2 条，用作交叉贴布，长度视具体情况而定。

2. 患者体位

大多数患者取站立位，也可取坐位。

3. 治疗师位置

治疗师站在患者的背侧。

（五）贴扎步骤

1. 评估

患者胸椎后凸程度，头前倾程度，肩胛骨移位情况，身体重心前移程度。

2. 摆位

适度纠正患者的体位，包括头前倾和驼背（注意，不要过度纠正以防止可能出现的损伤）。

3. 贴扎（图 14-3-15）

（1）以 C7~T1 棘突为中心，横向贴扎第 1 条贴布。从中间撕开贴布，并固定在 C7 或 T1 棘突上，再向两侧沿肩胛冈分别贴扎，视姿势评估的情况，如有必要可绕过肩关节外侧至肩关节前。

（2）在背部沿交叉链做交叉贴扎。

贴布拉力为自然拉力（注意避免过度张力）。

4. 再评估

观察贴扎后的患者姿势，必要时可重复 Debrunner 后凸测量器或柔性曲线测量尺测量后凸情况，询问患者的感觉，如果有不适感要调整贴布。



图 14-3-15 老年人胸椎后凸后交叉纠正贴扎

(贺小桦)

第四节 儿童的常见贴扎

一、跟骨骨骺炎疼痛

(一) 概述

跟骨骨骺炎 (Sever's disease) 是一种疼痛性软骨炎, 分为儿童和青少年非关节性软骨炎, 其病因与跟腱附着点反复牵拉损伤导致远端结构变弱有关。常见于生长期活跃的儿童, 活动后加剧。男孩多开始在 9~10 岁, 17 岁软骨化后消失。女孩发病稍早于男孩。发病机制与其他软骨疾病相似, 即骨生长板界面处抗剪切应力降低导致微骨折。本病为自愈性疾病, 没有长期并发症。但疼痛会大大降低患儿的活动发挥, 如果不治疗, 会严重影响患儿的日常生活。

跟骨骨骺炎典型的临床表现是跟骨疼痛, 运动后加剧, 特别是在跑动和跳跃后, 休息后症状缓解。必须指出, 持续性疼痛、肿胀或皮肤发红和发烧不是严重跟骨骨骺炎的征象, 必须进一步检查, 特别是要排除骨折、肿瘤和骨髓炎。影像学检查可帮助鉴别。

跟骨骨骺炎预防是最主要的, 活动前和后牵拉有助于预防。疼痛明显可适当给予药物治疗, 鞋垫和冰敷也可减缓疼痛。很严重的患者可以用石膏制动。在症状发作时应减少不必要的活动。

其他的物理治疗手段也有帮助。

(二) 贴扎的主要目的

缓解疼痛, 恢复功能。

(三) 贴扎前评估

多数患者会述说双侧跟骨疼痛。跟腱在跟骨止点处深压痛和活动时疼痛并加重可帮助诊断。踝关节强力背屈疼痛增加和马蹄屈曲疼痛减缓也可作为评估方法。

(四) 贴扎准备

1. 材料

稳定贴布 1 条, 长度视年龄而定。

2. 患者体位

患者取俯卧位, 足伸于床边外。

3. 治疗师位置

治疗师位于患者足后侧。

(五) 贴扎步骤 (图 14-4-1)

1. 评估

足跟疼痛程度。

2. 摆位

足背屈。

3. 贴扎

(1) 从中间撕开贴纸, 将稳定贴布中部贴扎在跟骨底部。

(2) 内侧端的贴布由跟骨内侧, 至跟腱后侧, 再沿小腿外侧向上。

(3) 外侧端贴布以同样方法贴扎, 由跟骨外侧至跟腱后侧, 再此处与另一端交叉, 再至小腿内侧向上。



图 14-4-1 儿童跟骨骨骺炎贴扎

贴布拉力为自然拉力。

4. 再评估

评估疼痛减缓程度，激发活动时疼痛情况。

二、胫骨结节骨骺炎（OSD）疼痛

（一）概述

OSD 是 8~15 岁儿童非常常见的下肢疼痛原因，其病因未知，但不同理论提示为是由于不成熟的胫骨结节髌骨肌腱止点处重复性股四头肌收缩所致，常见于青春期前。疼痛多局限于胫骨结节，有时也会累及髌骨肌腱。由于其真正的病因不很明确，有时候易与胫骨结节撕脱性骨折混淆。症状产生时可有功能障碍，但不会遗留永久后遗症。

OSD 症状发生通常比较缓慢，患儿经常主诉胫骨结节或髌骨韧带处在重复运动后有疼痛，典型的是发生在跑步和跳跃等对髌骨有很大压力的运动后。症状的发作可以随运动季节有加重和减轻的现象。急性的胫骨结节剧痛有可能是骨折，必须鉴别。OSD 是自我愈合性疾病，很少有膝遗留症状。

（二）贴扎的主要目的

急性期减缓疼痛，恢复期帮助恢复功能。

（三）贴扎前评估

体格检查非常具有特征性，包括近端胫骨肿胀和触痛、胫骨结节的增大突出、直接压力和跳跃（四头肌收缩）可重复和加重疼痛、膝关节抵抗性痛（四头肌收缩）、腘绳肌紧张、四头肌萎缩和胫骨结节红斑。

（四）贴扎准备

1. 材料

（1）减压贴布 1 条，长度为能覆盖膝关节前面。

（2）稳定贴布 2 条，长度从膝关节下侧至大腿中部。

2. 患者体位

患者取坐位。

3. 治疗师位置

治疗师位于患者前面，坐位或蹲位。

（五）贴扎步骤

1. 评估

全膝关节活动范围，有无积液或半月板损伤征象，髌关节和踝关节有无异常。

2. 摆位

膝关节屈曲。

3. 贴扎（图 14-4-2）

（1）从中间撕开减压贴布横向贴扎在胫骨结节，也是最疼痛点上。

贴布中间拉力应少于 50%。

（2）在膝关节胫骨内下 10~15cm 处将第 1 条稳定贴布从小腿内侧开始向膝关节外侧行走，至膝关节外侧后再转向大腿的前内方，最终止于大腿内侧中部（股内侧肌部位）。

（3）在膝关节胫骨外下 10~15cm 处将第 2 条稳定贴布从小腿外侧开始向膝关节内侧行走，至膝关节内侧后再转向大腿的前外方，最终止于大腿外侧中部（髂胫束部位）。

（4）2 条稳定贴布在髌骨下和上分别有 2 处交叉，包裹髌韧带和股四头肌联合肌腱。

贴布拉力为自然拉力。

4. 再评估

评估疼痛减缓程度，激发活动时疼痛情况和活动范围。



图 14-4-2 儿童胫骨结节骨骺炎贴扎

三、髋关节发育不良

（一）概述

髋关节发育不良（developmental dysplasia of the hip, DDH）又称先天性髋脱位。其定义并未统一，通常指出生时患有髋关节脱位或不稳定，最终导致髋关节发育不良。早期诊断对治疗至关重要。髋关节生长异常、韧带松弛常伴随 DDH，但 DDH 不是经典的韧带松弛综合征的一部分，如马方综合征。另外，单纯的韧带松弛很难造成髋关节脱位，出生时患儿还伴有髋臼过浅，如果同时存在韧带松弛和体位不良，脱位的可能性就增加了。DDH 还与种族有关，黑人比较少见。

总体来说，DDH 的预后很好，特别是经过精心治疗的患儿。但是，如果保守治疗不足以纠正而需要手术治疗，其预后会受到很大影响。如果需要两次手术的话，那么其结果会很不理想。DDH 治疗后也有出现并发症的可能，包括再脱位、关节僵硬、感染和股骨头无菌坏死。

DDH 的治疗需要严格审评和慎重考虑。年龄较小和程度较轻的可以用支具治疗，手术治疗针对那些年龄较大和程度较严重的患者。

（二）贴扎的主要目的

纠正下肢外旋，平稳步态。

（三）贴扎前评估

站立位检查骨盆是否对称，臀纹线是否对称，人体是否向一侧倾斜，下肢是否有外旋。行走检查包括步态，是否有跛行，行走时的骨盆活动，行走时下肢的旋转方向。检查还应该包括是否有下肢不等长等。

以下特殊检查对于诊断具有重要意义。

1. 髋关节外展（Ortolani）试验。
2. 股骨长度对比（Galeazzi）试验。
3. 臀中肌站立（Trendelenburg）试验。

（四）贴扎准备

1. 材料

稳定贴布 1 条，长度从小腿至臀部。

2. 患者体位

患者取站立位。

3. 治疗师位置

治疗师位于患者前面，坐位或蹲位。

（五）贴扎步骤

1. 评估

双下肢是否等长，髋关节是否有外旋，行走步态等。

2. 摆位

髋略外展。

3. 贴扎（图 14-4-3）

（1）将贴布一端的从小腿前侧开始贴扎，斜向上经过小腿内侧。

（2）从膝外上侧至大腿前侧。

（3）止于髋关节前侧（内侧腹股沟）。

贴布拉力为自然拉力。

4. 再评估

髋外旋纠正情况，步态改善。



图 14-4-3 儿童髋关节发育不良贴扎

四、踮足步态

（一）概述

踮足步态（toe walking）是指行走时双足失去正常后跟与地面接触的步态。踮足步态的病因很多，包括不经意的特殊习惯和严重的神

经肌肉疾病等。治疗取决于患者的年龄和步态异常的严重程度。具体治疗方案可以从简单观察到下肢肌肉或肌腱手术延长。

最常见的跣足步态是特发性的，其病因包括中枢性和外周神经系统疾病（如脊髓栓系、脊髓纵裂、脊柱裂和脑瘫等），肌肉疾病（如先天性肌营养不良症）以及肢体长度差异等解剖障碍；其病理可能是患者感觉输入存在轻度缺陷和前庭障碍或触觉异常敏感所致。

原因不明的跣足步态患儿没有其他严重的并发症，也没有其他严重病史，发育正常。

（二）贴扎的主要目的

针对原因不明的跣足步态，放松跟腱，配合其他治疗。

（三）贴扎前评估

步态分析可鉴别是否是原因不明还是脑瘫步态。步态分析特别有助于鉴别痉挛性病因的患者，能将多个关节和肌肉分开观察并分析步态。

可用跣足行走筛查工具（附录 D）和感觉过程测量做筛查。针对肌肉骨骼系统可做活动范围和力量评估。姿势和步态分析观察足底放平静态站立能力、提示下后跟着地行走能力、代偿现象和行走时足跟不落地的百分比。

（四）贴扎准备

1. 材料

1 条稳定贴布，长度从足底至小腿中部。

2. 患者体位

患者取俯卧位。

3. 治疗师位置

治疗师位于患者足部。

（五）贴扎步骤

1. 评估

行走步态，足跟离地距离，手法可纠正范围。

2. 摆位

足在床边缘外，足背屈。

3. 贴扎（图 14-4-4）

（1）将贴布从前足足底开始贴扎。

（2）沿足底至后跟。

（3）再沿跟腱一直向上至小腿中部。

（4）根据足是否有内外翻再可以做踝关节稳定贴扎。

贴布拉力为自然拉力。

4. 再评估

步态改善情况，观察足跟是否着地，足内外翻改善情况。



图 14-4-4 儿童跣足步态贴扎

五、姿势紧张

（一）概述

姿势紧张是由于身体重复动作或长时间在同一位置从而对身体的压力过大造成，如工作环境造成。儿童的姿势紧张可与课堂上课有关。对于儿童来说，保持完美的姿势是不可能的，但是尽量保持良好的姿势会减少产生紧张或疼痛的概率。

良好姿势对儿童很重要，因为身体对由于姿势不良引起的紧张会产生抵抗，在这种抵抗状况下，神经系统和内分泌系统会释放大量的神经递质和激素。这些递质和激素会进一步影响心率、肌肉张力和代谢速率。这些对生长期的儿童影响很大。如果身体持续产生抵抗压力，会产生一系列病理影响，如疲劳、感觉消耗、肌无力和注意力不能集中等。

儿童姿势紧张与成人姿势紧张相比有其特殊性，儿童的姿势紧张多由坐姿不良对躯干的控制减弱所引起，所以儿童的姿势问题集中在躯干下部。与成人上交叉问题比较多相反，儿童下稳定的问题比较多，如坐的时候向一侧倾斜，下身弯曲，或“躺坐”比较多。虽然儿童姿势紧张大多为暂时性的，如果不早日介入纠正也会产生长期影响。

（二）贴扎的主要目的

刺激筋膜链，激励肌肉收缩，鼓励坐直，减少长期影响。

（三）贴扎前评估

主要针对坐姿，观察患儿坐时活动次数，活动方向，特别时习惯做法。观察患儿是否有“躺坐”或前倾等。检查背部肌肉是否有紧张等。

（四）贴扎准备

儿童姿势紧张可有多种不同表现，贴扎应根据评估后的不同结果进行。这里所提供的贴扎方法仅供参考。

1. 材料

稳定贴布 2 条，长度从骶髂关节至颈根部。

2. 患者体位

患者取坐位。

3. 治疗师位置

治疗师位于患者背部。

（五）贴扎步骤

1. 评估

观察患者坐姿，询问家长患儿平时的坐姿。

2. 摆位

患儿坐直，上身微后仰。

3. 贴扎（图 14-4-5）

（1）从患者骶髂关节开始向上沿筋膜后链（posterior chain）（竖脊肌皮肤投影）向上贴扎，直至颈根部。

（2）另一条贴布在对称位置以同样的方

法从骶髂关节至颈根部贴扎。

贴布拉力为自然拉力。

4. 再评估

即时纠正情况，患者的活动度，相对持续情况，依从性如何。



图 14-4-5 儿童姿势紧张贴扎

六、柔性平足

（一）概述

柔性平足是指在站立时足弓会消失，抬足或坐位时足弓会恢复，通常双足有同样的表现。除了距骨跗骨关节异常，大多数柔性平足不会造成后遗症，被认为是正常足，在生长发育期间会逐渐消失。如果柔性平足持续到青春期，孩子可能会产生足底酸痛，行走引起疼痛，这时应该咨询医生。

（二）贴扎的主要目的

刺激足底肌肉，提供腓骨肌反馈，部分力学纠正。

（三）贴扎前评估

体格检查的目的之一是要做出鉴别诊断，排除其他类型的平足，包括跟腱紧张性柔性平足或僵硬性平足等，这些都需要进一步治疗。观察患儿坐下和站立时足趾抬起情况。询问家族史，是否与遗传因素有关。同时要检查神经系统或肌肉系统，以排除可能的疾病。观察患儿日常所穿的鞋子磨损情况。同时询问患儿在坐位和站立位时的足趾、足尖位置。

（四）贴扎准备

儿童柔性平足贴扎与成人不同，主要是提供神经反馈，略加力学纠正力量。

1. 材料

贴布 1 条，长度从足底至小腿上部。

2. 患者体位

患儿取站立位或坐位。

3. 治疗师位置

治疗师位于患儿足部。

（五）贴扎步骤

1. 评估

评估行走步态，跟腱对线和紧张度，必要时做脚印检查评估足弓情况。

2. 摆位

足中立位。

3. 贴扎（图 14-4-6）

- （1）从患足背中部开始由内侧向外侧。
- （2）将贴布引导至足底再至踝内侧。
- （3）从踝内侧向上经过小腿前面至小腿外侧。
- （4）沿小腿外侧向上至腓骨头处。

贴布拉力为自然拉力。

4. 再评估

观察患儿足旋转情况，行走状况，感觉状况。



图 14-4-6 儿童柔性平足贴扎

七、小儿斜颈

（一）概述

小儿斜颈（*torticollis*）分为先天性肌性斜

颈和获得性斜颈。先天性肌性斜颈颈部活动受限，头斜向一侧，下颌斜向另一侧。在胸锁乳突肌上有肿块。随年龄增长，头部和脸部会出现不对称。可合并有其他肌肉骨骼系统的畸形。获得性斜颈也可以有类似肌性斜颈的症状，如活动受限，头斜向一侧，下颌斜向另一侧。良性阵发性斜颈有不断复发的症状，同时伴有其他症状，包括呕吐、烦躁和（或）嗜睡。根据发病原因还可能还有其他症状。目前，小儿先天性肌性斜颈用物理治疗效果很好，包括特殊训练和斜颈支具。如果配合睡觉矫正，则治疗效果会更好。

（二）贴扎的主要目的

刺激对侧肌肉，增加对侧肌肉收缩力，间接延长患侧颈部肌肉。

（三）贴扎前评估

完整个体检包括检查头颈部的运动范围；触诊胸锁乳突肌，是否存在小块肿瘤；观察面部和头部的不对称性或不均匀（这是检查重点，因为孩子的头部和脸部可能由于重力使头部的拉力不均匀）；检查臀部（先天性肌肉斜颈的婴儿发生髋关节发育异常的概率略高）。

（四）贴扎准备

因为斜颈大多数是婴幼儿，所以贴扎前应对患儿做贴布皮肤试验，有过敏现象不宜用贴布。应选择黏性相对比较柔和的贴布。

1. 材料

贴布的长度与宽度根据患儿的年龄与实际贴扎区域而定。

- （1）反旋转贴布 1 条。
- （2）肩稳定贴布 1 条。

2. 患者体位

患儿取坐位。

3. 治疗师位置

治疗师位于患儿背部。

（五）贴扎步骤

1. 评估

以下贴扎以左侧肌性斜颈为例。

2. 摆位

头向右侧倾斜。

3. 贴扎（图 14-4-7）

（1）将反旋转贴布的一端固定于右侧胸锁乳突肌中部后侧（注意避免将贴布超过胸锁乳突肌前缘）。

（2）引导贴布向颈后下，经过 C6~C7 棘突至对侧（左侧）肩胛冈根部。

（3）沿肩胛冈一直贴至左侧肩峰。

（4）沿左侧冈上肌皮肤投影做一条水平贴扎，止于左侧肩峰。

贴布拉力为自然拉力。

4. 再评估

观察头部倾斜度，观察颈部活动度，询问对贴布的依从性。



图 14-4-7 儿童斜颈贴扎

八、小儿姿势性脊柱侧凸

（一）概述

姿势性脊柱侧凸与特发性、神经肌肉性脊柱侧凸和脊柱畸形引起的脊柱侧凸不同，主要是由于肌肉不平衡所造成的。姿势性脊柱侧凸的外观表现与特发性脊柱侧凸有相似之处，如肩胛不对称，躯干向一侧倾斜，腰部不对称等，但 Adams 前倾试验阴性，也不会有“剃刀背”

现象出现。如果未经治疗，长期姿势性脊柱侧凸可以导致疼痛和肌肉紧张。

（二）贴扎的主要目的

放松肌肉，促进神经反馈，纠正和保持已经纠正的侧凸体位。

（三）贴扎前评估

体格检查的主要目的是排除其他侧凸。如果确诊是其他侧凸，姿势性脊柱侧凸贴扎帮助不大，需要专科医生进行治疗。评估包括肩部是否对称，肩胛骨高低是否在一个平面上，脊柱外形，背部偏向哪侧，是否有疼痛。骨盆高低，下肢是否等长。可用 Adams 前倾试验来排除其他脊柱侧凸。也可做动态的评估，包括行走姿势、下肢步态情况、行走时脊柱情况等。影像学没有椎体旋转，椎体楔形变，侧凸角度可变。姿势性脊柱侧凸最常见的是胸部 C 形弯曲。

（四）贴扎准备

贴扎前对患者做贴布皮肤试验，有过敏现象不宜用贴布。选择黏性相对比较柔和的贴布。

1. 材料

贴布的长度与宽度根据患者的年龄与实际贴扎区域而定。

（1）反旋转贴布 1 条。

（2）肩稳定贴布 1 条。

2. 患者体位

患儿取坐位。

3. 治疗师位置

治疗师位于患儿背部。

（五）贴扎步骤

1. 评估

侧凸方向和角度，可纠正可能性，双侧肩膀高低，背部外观（不应该有肋骨突起）。

2. 摆位

反侧凸动作。

3. 贴扎（图 14-4-8）

（1）肩稳定贴布在 C 形突出侧（右侧）肩膀上开始垂直向下贴扎，止于右侧骶骨处（用于纠正冠状面侧凸，同时控制矢状面活动）。

（2）反旋转贴在第 1 条贴布右侧肩部向内下螺旋链贴扎（用于纠正和控制水平面活动）。

（3）贴布拉力为自然拉力。

4. 再评估

观察肩胛高低是否平衡，躯干倾斜是否好转，双侧腰围是否对称，患者对贴布的依从性等。



图 14-4-8 儿童姿势性脊柱侧凸贴扎

（贺小桦）

第十五章

竞技贴扎

第一节 概述

很多文献报道和实际应用都支持功能性贴扎的临床康复功效，如延缓疲劳，促进局部液体动力学，刺激神经系统（特别是对疲劳和损伤的组织），动态支持肌肉和关节，增加忍耐和力度。运动功能贴布以“贴扎运动，不贴扎肌肉”这样一个革新性的理念，将其应用超越了医疗范畴，拓展到运动体育竞争领域。功能性贴扎技术通过皮肤感受器反馈理念可以很好地促进运动，帮助平衡和防止损伤，建立“结构 = 功能 = 发挥”的体系。

以前运动功能贴布在运动员中的应用主要是在治疗方面，如用来减缓运动员损伤后所带来的疼痛。功能性贴扎技术在体育中应用的关键是解决运动员的运动能力，以及由其所产生的体育发挥效果之间的关系；运动功能贴布贴扎技术通过改善神经肌肉功能和增进循环来协调这样的关系，最终达到促进整体发挥的效果。

当然，运动员的发挥不仅是某一方面的因素起作用，科学的训练、合理的营养、训练的阶段性、形式和技术等都很重要。功能性贴扎技术是为了延伸训练的效果，特别是促进运动功效。功能性贴扎技术在保持形态和防止疲劳两方面作用显著。保持形态的典型例子是跳高。1968 年以前跳高采用的是跨越式姿势。

1968 年奥运会上新的跳高形式出现了，背跃式超越了跨越式，超过了跨越式的最高记录达 20cm。贴扎技术可以通过改变运动员的运动模式来改变运动形态。如果运动员在训练和比赛中使用了贴扎技术，那么运动员就更容易获得新的优势形态，或促进已有运动形态的功效。

竞技贴扎包括以下几个步骤。

第一，确定与体育相关的运动发挥链（sports performance chain）。进行运动评估，发现运动不稳定。第二，预热与体育相关的运动发挥链。最常见的方法是对运动发挥链进行延长刺激，或将运动员置于运动发挥链的牵拉体位，这样能兴奋更多的皮下和筋膜内的神经感受器。第三，激活与体育相关的运动发挥链。使用功能性贴扎技术对运动发挥链进行进一步的激发。第四，强化与体育相关的运动发挥链训练。在贴扎后，鼓励在有皮肤感觉刺激下新的改进的运动模式训练。这些举例是指导性的，运动员可以在实际的项目中根据自身情况选择贴扎最相关的运动发挥链。

（贺小桦）

第二节 运动发挥链贴扎概念

运动发挥贴扎技术基于以下几个概念：运动发挥链贴扎方法、抑制疼痛闸门学说、激发神经系统和急速返回作用。

一、运动发挥链贴扎方法

人体运动链是一个整体，不是一个个分离的；这个整体是身体功能发挥时肌肉、关节和神经系统协调作用的结果。贴扎可以用于促进运动链这个整体的发挥。以往学习解剖的方式大多数是以独立的方式来理解解剖，如学习肌肉总是简单的记住起点、止点、神经支配和作用，而很少考虑这些肌肉在整体功能中是如何起作用的。目前多以肌肉起止点作为贴扎的依据，殊不知肌肉起止点是人为的概念，而机体中肌肉的活动并非是按照起止点而进行的。这种教条式的贴扎理论不能真正地反映贴扎技术在运动中的作用。

本书强调了各个系统协调运动和人体功能是多方面综合而不是单独运作这一概念，提出贴扎应服务于运动功能，而运动功能能够通过神经反馈而得到改变和加强，使运动模式更为理想。

二、抑制疼痛闸门学说

第五章“功能性贴扎技术的疗效”的相关内容详细描述了贴扎对疼痛的效应。弹性贴布可以起到提拉皮肤的效果，这个提拉效应可以增加皮下间隙，对神经感受器、血管和淋巴管有放松作用。

运动时身体的自我愈合机制会被激活，而贴扎的皮肤提拉作用能更进一步促进皮下循环和淋巴回流，这可促进清除运动时产生的代谢或炎性物质。消除局部炎性物质的积累可以减少对疼痛感受器的刺激，抑制影响愈合过程中的炎性物质堆积。如果能阻断疼痛感应，那么就能够加强运动功能的发挥。其次，贴布具有低过敏和透气的特性，使贴布非常适合应用于运动中。

疼痛闸门学说假设贴布能通过激发神经粗纤维来抑制细纤维的传导，这可能与粗纤

维传递速度比细纤维更快有关。疼痛的抑制有利于增加 α 运动神经元的激活，使肌肉功能恢复。

三、激发神经系统

当机体活动时，身体的本体感受器会感知关节在空间的位置、压力和活动，并将刺激传输到中枢神经系统，这对提高动态意识或身体在三维空间中的位置起着关键作用，也是保证运动发挥的基础。越来越多的证据显示，感觉运动训练能促进运动员的力量、肌肉平衡和肌肉反应时间。感觉运动刺激也能加速肌肉的收缩率。

在进行体育活动时，人的本体感觉信息在控制、组织和时机起着关键作用。最新的研究表明，运动贴扎能有效地刺激皮肤感觉输入通路。皮肤接触能提高关节在运动中对位置和力量的反应，这有利于向大脑传递感觉运动信息，进而改善反馈信息回传至肢体，激发最合适的反应。

皮肤有着不同的感觉器，而贴扎能通过贴布与皮肤之间的持续剪力、震荡缓冲力、适当的压力和热力作用帮助建立正常的活动模式。所以在皮肤上贴扎有强化身体姿势、帮助与身体疲劳位置有关的肌肉和关节感受器感知的作用。这些都可以通过皮肤和本体感觉反馈来建立。

四、急速返回作用

上文已经提及，本体感知的信息可以优化肌肉行为和神经肌肉功效。为使肌肉达到最大收缩，必须保持肌纤维中肌球蛋白与肌动蛋白的最佳位置。通过贴扎刺激皮肤感受器，运动功能贴布能协助机体恢复到自然中立位置。这样的作用对神经肌肉的功效和发挥有积极意义。运动功能贴布有着与皮肤接近的物理性能，

使用运动功能贴布能帮助促进人体正常的运动周期,包括加速期和减速期。

在运动时,通常针对运动发挥链进行贴扎。一般有以下几个步骤:①确认运动发挥链;②皮肤预负荷(牵拉);③激发运动发挥链(贴扎);④训练运动发挥链。

不同的体育项目有不同的运动发挥链贴扎方法。这里选用6个最常用和最主要的运动发挥链来展示功能性贴扎技术怎样支持涉及这些运动发挥链的体育运动。运动发挥链贴扎在训练和比赛时有以下两个作用:①通过皮肤提高压力刺激来帮助运动员感知他(她)们不足的状态。②减缓肌群疲劳。

当运动员感觉疲劳时,状态会下降,动作会走样,因为不能保持活动的有效性。为了代偿,运动员试图做更大的动作和用更多

力量,但往往是更快的疲劳和更大的动作走样。使用运动发挥链贴扎方法,在运动时可刺激运动员的皮肤,增加循环,减缓疲劳。简言之,运动发挥链贴扎能帮助运动员保持良好的运动状态,可能在比赛中起到决定性的作用。

运动发挥链贴扎主要有以下几种。

1. 运动发挥核心链贴扎(图 15-2-1)

(1) 目标项目:针对所有运动项目。

(2) 链径:胫内、腘窝大腿内侧、髂外、膈肌。

(3) 目的:运动发挥核心链在保持腰-骨盆-髌综合体中起综合作用。髂腰肌和膈肌起着关键作用。维持良好的膈肌呼吸将有利于增进反射性核心稳定,进而强化发挥功效。贴扎能促进运动发挥核心链的反馈作用。



前面观



后面观

图 15-2-1 运动发挥核心链贴扎

2. 运动发挥螺旋链贴扎(图 15-2-2)

(1) 目标项目:高尔夫、棒球、网球、冰球、投掷铁饼、足球、跑步、自行车、羽毛球、乒乓球和游泳。

(2) 链径:背链、腓骨头、坐骨结节、臀大肌、髂骨、脊柱中部、肩胛骨、肩关节。

(3) 前链:髂胫束、腹股沟、剑突下、胸大肌、肩关节。

(4) 目的:转移水平面力量,帮助下肢稳定,上肢爆发,控制加速和减速,增加精确度。

3. 运动发挥前链贴扎(图 15-2-3)

(1) 目标项目:自行车、跑步、跳跃、篮球、排球、足球、冰球、体操。

(2) 链径:足背、胫前、髌前、大腿前、内侧腹股沟、腹直肌前、胸骨外侧。

(3) 目的：帮助核心稳定，促进力量，增加运动时的稳定性，大腿前链可帮助自行车

踏板提力量，跑步跳跃摆腿，上身前链可帮助篮球投篮稳定和排球扣球稳定。



后面观



前面观

图 15-2-2 运动发挥螺旋链贴扎

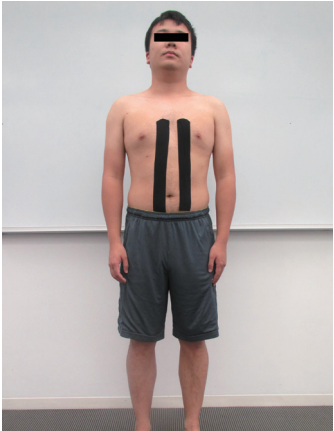


图 15-2-3 运动发挥前链贴扎

4. 运动发挥后链贴扎 (图 15-2-4)

(1) 目标项目：跑步、自行车、游泳、跳高、排球、跳远、跳水、足球。

(2) 链径：足底、足跟、胫后、腘窝、大腿背侧、坐骨结节、臀后、脊柱旁、颈后。

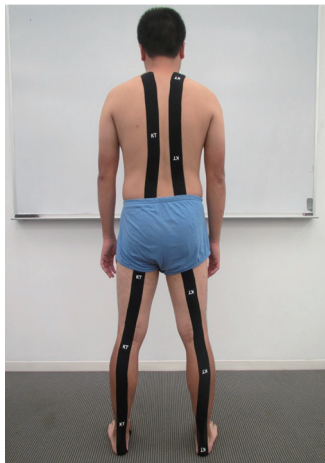
(3) 目的：帮助维持跑步时的姿势，中长跑减缓疲劳，打排球时拦网稳定，足球射门、网球发球、羽毛球扣球时精度，自行车下踏的力度。

5. 运动发挥侧链贴扎 (图 15-2-5)

(1) 目标项目：跑步、自行车、游泳、跳高、跳远、摔跤、拳击、赛马、篮球。

(2) 链径：足跟、腓骨外髁、小腿外侧、腓骨头、股骨外髁、大腿外侧、大转子、髂棘、外侧胸廓、肩胛骨外侧。

(3) 目的：跑步、骑自行车时控制侧向移动，打篮球跳跃时控制着地力量，提供骨盆和髋关节的稳定，与前链相连。



后链



后链加上肢后链

图 15-2-4 运动发挥后链贴扎

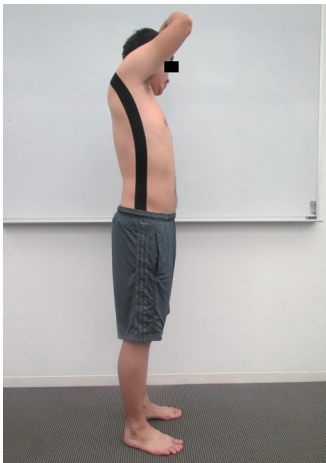


图 15-2-5 运动发挥侧链贴扎

6. 运动发挥上肢链贴扎 (图 15-2-6)

(1) 目标项目: 乒乓球、羽毛球、网球、排球、棒球、垒球、保龄球、冰球、橄榄球、攀岩、拳击、划艇。

(2) 链径: 前面包括腕管、前臂、上臂前侧、肩部、肩胛骨。



前链



后链

图 15-2-6 运动发挥上肢链贴扎

后面包括后前臂、肘后、上臂后侧、肩胛冈。

(3) 目的: 支持前链、后链和侧链(lateral chain)在球类运动挥臂、划艇时划桨或投掷时的稳定, 帮助稳定所涉及的关节, 增强上肢力量。也可以用旋转链贴扎方法来控制上肢的旋转稳定。

第三节 速度力量性竞技项目

一、短跑

短跑时每一步对身体可产生很大的作用力量, 这些力量通过运动链吸收。为减少疲劳和损伤概率, 这些力量需要被缓冲。用功能贴布贴扎运动发挥链可以帮助缓冲震荡力量, 增加结缔组织纤维弹性, 减少由于地面冲击力量对运动员带来的副作用以及增强运动发挥。

常用与短跑相关的运动发挥链贴扎有以下几种。

1. 运动发挥前、后链

加载动力链, 在冲刺期间增加后坐力。

2. 运动发挥上肢链

协助手臂引导和保持正确的手臂摆动。

3. 运动发挥侧链

协助传递在接触地面时所传送的肌肉平衡反馈。

二、游泳

1. 游泳的三个阶段

(1) 入水阶段: 主要是开始接触水。这时上臂后发挥链在入水阶段协助伸直手臂入水和划水。可以在手腕、肘关节和肩部联合以皮肤神经反馈起支持作用。

(2) 击水阶段: 入水后抵抗水的阻力。这时上臂前、后发挥链可以通过皮肤感觉传入和刺激动力链来协助划水动作。

(3) 恢复阶段: 出水后手臂功能发挥背链可以在击水阶段后协助建立肘关节举高的动作位置, 为再一次的入水阶段做好准备。

游泳时虽然运动模式涉及整个上肢, 但压力区域主要集中在肩带。

2. 常用与游泳相关的运动发挥链贴扎

(1) 运动发挥侧链: 对异常或多余的活动提供反馈。

(2) 运动发挥螺旋链: 在游泳时协调旋转分解动作。

(3) 运动发挥上肢链: 在恢复期提供合

适的肘关节上举的位置信息。

三、投掷

1. 投掷的三个阶段

(1) 启动期：启动时先暴露臂前链，投掷线通过躯干产生扭转，从肩部开始，一直延伸至对侧髋关节。刺激投掷线建立本体传感反馈，帮助运动员在投掷时有更好的活动模式。

(2) 加速期：加速时可逐渐转向暴露臂后链。

(3) 跟随期：跟随期在减速的上臂施加很大的压力。刺激臂后链，贴布的弹性可以帮助上臂的减速。

2. 常用与投掷相关的运动发挥链贴扎

- (1) 运动发挥上肢前、后链。
- (2) 运动发挥螺旋前、后链。

四、举重

1. 举重的方式

举重有挺举和抓举两种方式。挺举时运动员以两个分解动作完成：先将杠铃放置于身体重心的水平线，再屈腿下蹲，将杠铃置于肩上；最后站立，直臂上推，将杠铃举过头顶。抓举是通过一次连续动作将杠铃举过头顶。

2. 常用与举重相关的运动发挥链贴扎

- (1) 肩胛稳定链。
- (2) 运动发挥上肢前、后链。
- (3) 运动发挥背链。
- (4) 运动发挥下肢链。

(贺小桦)

第四节 耐力性竞技项目

一、马拉松

马拉松是长时间跑步的运动项目，每跑一步，膝关节以上的身体将承受很大的冲击力。这些力量通过运动链吸收。为减少疲劳和损伤概

率，这些力量需要被缓冲。用功能贴布贴扎运动发挥链可以帮助缓冲震荡力量，增加结缔组织纤维弹性，减少由于地面冲击力量对运动员带来的副作用以及增强运动发挥。

常用与马拉松相关的运动发挥链贴扎有以下几种。

1. 运动发挥后链

减缓减速力量，限制过度向前跨步。

2. 运动发挥螺旋链

通过核心贴扎综合肢体交叉反应。

3. 运动发挥上肢链

保持合理摆臂机制。

4. 运动发挥侧链

限制多余的过度步态。

二、越野跑

越野跑是在自然环境的野外跑步。因为地面存在高低不平的情况，平衡和稳定对运动员来说是非常重要的。通过皮肤刺激增进神经系统反馈，运动员在越野跑时能预先做好准备，贴扎可能减少肌肉或关节感受器疲劳的副作用，起到延缓疲劳、加强平衡和稳定以消除跑步时所带来的相关副作用。

常用与越野跑相关的运动发挥链贴扎有以下几种。

1. 运动发挥侧链

增加冠状面本体感觉输入。

2. 运动发挥后链

支持“弹射”机制（筋膜弹性回缩），增强跑步功效。

三、自行车

自行车运动员在训练和比赛中多个部位会感到疲劳。骑车时肩部（三角肌和背阔肌）、肱二头肌和上臂背部（肱三头肌）会感到疲劳。贴扎可以支持这些区域，减缓肌肉震荡，增加循环和本体感觉反馈。

另一个可能会感到巨大疲劳的部位区域是颈部。低头能减少气流的影响，但运动员必须不时地抬头观察，这给运动员的颈部带来了巨大的疲劳影响。

腕关节在比赛时由于受气流和位置下降的影响，也会产生疲劳。

另外一个受疲劳影响的关键部位是腰背部。骑车时运动员的下肢前后面会产生和经受巨大的力量。由于大多数的力量作用于腿部背侧，运动员必须用腰背部的背部运动发挥链来参与对抗。腰背部的疲劳可以导致腰背运动发挥链的功能丧失，必须避免这种情况出现。贴扎自行车运动员的腰背部可起到支持、吸收肌肉震荡和促进循环等作用。

常用与自行车相关的部位和运动发挥链贴扎有以下几种。

1. 颈部

帮助减少运动员的**颈部伸肌**（cervical extensor muscle）疲劳和抑制头下垂。

2. 肩部

支持肩部组织，减少肌肉震荡，促进循环和本体感觉。

3. 胸部脊柱

保持气流动力位置和促进膈肌功能。

4. 腰背

维持腰部曲线，增加核心激活和气流动力。

5. 手腕

减少疲劳和震荡力量，稳定远端骨与关节，促进气流动力。

6. 大腿背侧

协调臀肌和大腿参与后发挥链。

7. 小腿背侧

通过激发比目鱼肌和腓肠肌来减缓疲劳。帮助保持足的合适位置，以及激发踏板转换时的弹性回缩。

（贺小桦）

第五节 对抗性竞技项目

一、乒乓球

乒乓球运动员需要有基本的步伐、发球、接球、挡球、削球、搓球、攻球和弧圈球等技术，对手腕、手臂、腰背、下肢等各个关节的要求非常高，需要稳定和活动交错执行。运动发挥链贴扎可以帮助平衡运动员不同部位的力量和稳定，促进本体感觉，延缓疲劳和增加循环，让运动员有更好的发挥。

常用与乒乓球相关的部位和运动发挥链贴扎有以下几种。

1. 肩部

稳定肩部，降低肩部受伤概率，防止疲劳。

2. 运动发挥上肢前、后链

前链增加力量，后链增加精度。

3. 手腕

帮助握拍，防止疲劳。

4. 运动发挥背链

帮助保持体位，增加击球成功率。

5. 运动发挥下肢螺旋链

协助稳定，帮助步态发力。

二、羽毛球

羽毛球技术包括接发球、后场高空击球、前场网击球、下手击球和中场平击球等，这些都需要以不同的步伐紧密配合，包括上网步伐、后退步伐、两侧移动步伐、起跳腾空等。贴扎不同的运动发挥链可以协助运动员更好地完成这些技术，防止潜在的损伤发生，激活本体感觉反馈和促进循环。

常用与羽毛球相关的部位和运动发挥链贴扎有以下几种。

1. 肩部

稳定肩部，降低肩部受伤概率，防止疲劳。

2. 运动发挥上肢前、后链

前链增加力量，后链增加精度。

3. 手腕

帮助握拍，防止疲劳。

4. 运动发挥背链

帮助保持体位，增加击球成功率。

5. 运动发挥侧链

躯干和下肢功能侧链可以帮助运动员快速侧移和保持平衡。

三、网球

网球运动主要技术包括单双手握拍、移动步伐和击球步伐、正反击球技术和发球技术。网球技术的发挥对上肢（肩、肘、腕）、躯干（腰）和下肢（膝、踝）都会产生很大的压力。网球技术的发挥对运动员前后左右移动的运动能力有非常高的要求。运动发挥链贴扎可以帮助运动员减少疲劳，灵活步伐，保持平衡。

常用与网球队相关的部位和运动发挥链贴扎有以下几种。

1. 手腕

帮助握拍，防止滑动。

2. 运动发挥上肢前、后链

控制球速，掌握精度。

3. 运动发挥背链

保持躯干稳定。

4. 肘关节

降低网球肘的发生率。

5. 膝关节

稳定，减少疲劳。

6. 运动发挥下肢螺旋链

帮助下蹲稳定，增加快速反应。

7. 运动发挥侧链

提高侧移步伐和反应。

四、排球

排球运动主要技术包括发球、垫球、托球、拦网、扣球、移动和翻滚等，运动员的肩部、腰背以及膝关节等承受压力最大。贴扎能够起到保护、稳定和支持作用，使运动员能够更好的发挥。

常用与排球相关的部位和运动发挥链贴扎有以下几种。

1. 运动发挥上臂前、后链

加强扣球、接球和传球的稳定性。

2. 肩关节

保护和稳定肩关节。

3. 运动发挥背链

帮助稳定躯干，防止拦网时腰背损伤。

4. 运动发挥下肢螺旋链

能稳定身体，为接球做好快速准备。

五、篮球

篮球运动需要大量的跑位、起跳、投篮、扣篮和移动防守，运动员的肩关节、踝关节和腕关节等部位的压力会大大增加。这些部位的贴扎可以防止损伤和疲劳，改善循环，使运动员能更好的发挥。

常用与篮球相关的部位和运动发挥链贴扎有以下几种。

1. 肩关节

稳定或支持肩部，帮助精确投篮、扣篮。

2. 运动发挥上臂后链

控制投篮动作，提高投篮精确度。

3. 运动发挥侧链

帮助防守稳定，加快侧移。

4. 膝关节

保护和支撑膝关节。

六、棒球

棒球技术包括跑垒、滑垒和击球，这些都

是得分的主要手段。棒球的防守技术包括接球、传球、投球、触杀、封杀和追杀。这些技术对运动员全身的几乎所有关节，特别是肩关节、腕关节、膝关节和踝关节会造成巨大的压力和减压力。功能贴扎可减缓这些部位的压力，稳定关节，保护腰部，减少损伤。

常用与棒球相关的部位和运动发挥链贴扎有以下几种。

1. 肩关节

保护和稳定，减少挥棒时肩关节的减压力。

2. 运动发挥上臂后链

帮助控制击球。

3. 运动发挥螺旋链

减缓击球时由于躯干旋转所引起的损伤。

4. 运动发挥下肢背链

防止滑垒时受损，也帮助奔跑。

七、足球

足球运动技术包括奔跑、接球、传球、射门、头球和扑救等。除了守门员外，所有技术都集中在下肢，特别是膝关节。贴扎技术可以帮助运动员减少疲劳，防止损伤，加快循环，积极恢复。

常用与足球相关的部位和运动发挥链贴扎有以下几种。

1. 运动发挥下肢前、后链

协助奔跑，控制射门，增加射门的准确性。

2. 膝关节

保护和稳定膝关节以免发生损伤。

3. 踝关节

稳定踝关节，在跑动中帮助踝关节减少损伤。

八、武术、搏击

武术、搏击技术包括摆拳、直拳、脚踢、脚蹬和其他一些进攻技术。肩、颈、背部、膝关节和踝关节都会受到极大压力。贴扎可以防止损伤，减缓疲劳，稳定关节，并帮助恢复。

常用与武术、搏击相关的部位和运动发挥链贴扎有以下几种。

1. 运动发挥上肢前、后链

控制上臂活动，减缓疲劳。

2. 运动发挥下肢前、后链

稳定关节和步态。

3. 颈部

抵抗击打。

4. 踝关节

增加稳定。

5. 足底

防止损伤。

(陈方灿)

附录

附录 A 患者特殊功能量表

指示：

请列出三项由于损伤或疼痛你认为不能做或中度至极度困难做的事情。对每个你列出的事项，用以下 0~9 来表示你的困难程度。在量表中，分数越高表明越容易做到；分数越低表示越难做到。

（举例：穿衣、睡眠、完成工作、爬楼梯等）

患者特殊活动得分（选择一个数字）：

0= 认为不能完成；9= 达到损伤前完成任务水平

| 活动 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. | | | | | | | | | | |
| 2. | | | | | | | | | | |
| 3. | | | | | | | | | | |

治疗师评分：

总分 = 活动分数总合 / 最少活动数量

平均分数可检测的变化（90% 置信区间）= 最少 2 分

单一活动分数可检测的变化（90% 置信区间）= 3 分

附录 B 定时起身行走测试（TUG）

患者姓名：

日期：

时间：

定时起身行走测试

目的：测试活动性

设备：定时秒表

指导：患者穿普通鞋子，至少能依靠助行器行走。开始让患者坐在标准的扶椅上，认准地面上 3 米长的线条。

对患者指导：

当我说“走”的时候，我希望你能

1. 从椅子上起立
2. 用你正常步态沿地上的线条行走
3. 再以正常步态走回椅子
4. 坐下

在指令“走”的时候开始计时。当患者回来坐下后停止计时。

计时：_____s

老年人用超过 12s 完成定时起身行走测试为跌倒高风险人群。

同时观察患者的姿势平稳、步态、步伐距离和摇晃。

圈出以下情况：

| | | |
|---------------|--------|-----------|
| • 缓慢尝试性步伐失去平衡 | • 迈步短 | • 手臂摆动少或无 |
| • 自我靠墙稳定 | • 拖曳步态 | • 整体转身 |
| • 不适当使用助行器 | | |

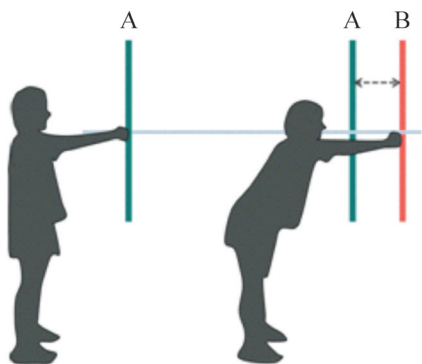
附录 C 功能伸手距离达到测试

患者姓名：

日期：

时间：时间：

功能伸手距离达到测试



A 到 B 之间的距离

功能伸手距离达到测试是一个快速筛查老年人平衡问题的单项试验。

解读：

6 分或以下表明有显著的危险因素增加的可能。

功能伸手距离达到测试相关年龄正常值：

| 年龄（岁） | 男（cm） | 女（cm） |
|-------|----------|----------|
| 20~40 | 42 ± 5 | 37 ± 5.5 |
| 41~69 | 38 ± 5.5 | 35 ± 5.5 |
| 70~80 | 34 ± 4 | 27 ± 9 |

条件：

患者必须能无支持独立站立至少 30s，能放松肩关节至少 90°。

设备和设置：

在肩高水平的墙上安装一条护手栏。患者站立在肩关节前屈 90° 的位置。站立稳定后可以开始测量最初的达到距离。检查者位于距离患者 12~25cm 处，从侧面观察患者。

指示：

让患者靠近墙站立，这样他们能够沿护手栏前倾。指示患者双脚与肩同宽距离分开，握拳，举肩，与地面平行。此时，检查者做最初的记录，通常能看见第 3 掌指关节。再指示患者沿护手栏前倾，双脚不移动。前倾方式不限，但手必须还是握拳姿势。检查者记录患者伸手能达到护手栏的最远距离。最远距离减去最初距离所得的读数就是功能伸手距离达到测试的值。

附录 D 踮足行走筛查工具

| 问题 | 主题 | 可能提示病因的回答 |
|--|-----------|-------------------|
| 姓名 | 人口统计 | 不适用 |
| 生日 | 人口统计 | 不适用 |
| 性别 | 人口统计 | 不适用 |
| 是否有踮足行走 | 人口统计 | 不适用 |
| 孩子是否有寻医疗求助和（或）被诊断为踮足行走的疾病？ | 人口统计 | 不适用 |
| 孩子是否有自闭症障碍的诊断？ | 神经源性 | 是 |
| 孩子是否被诊断为脑瘫？ | 神经肌肉 | 是 |
| 孩子是否被诊断为肌营养不良？ | 神经肌肉 | 是 |
| 是否有肌营养不良家族史？ | 神经肌肉 | 是 |
| 孩子是否被诊断为全身发育迟缓？ | 神经源性 | 是 |
| 孩子什么时候出生？出生体重是否超过 2500g？ | 神经肌肉 | 不 |
| 孩子什么时候出生？是否超过 37 周？ | 神经肌肉 | 不 |
| 孩子出生后是否接受特殊护理或新生儿重症监护？ | 神经肌肉 | 是 |
| 孩子是否在生后 20 个月内自行行走？ | 神经肌肉、神经源性 | 不 |
| 家族是否也有其他无病因的踮足行走者？ | 人口统计 | 不适用 |
| 孩子是否只有一侧踮足行走？ | 外伤性 | 是 |
| 孩子是否因为疼痛而踮足行走？ | 外伤性 | 是 |
| 孩子以前平行行走只是最近才踮足行走的？ | 外伤性、神经肌肉 | 是 |
| 如果你让孩子用足跟行走，他们是否能行？ | 外伤性、神经肌肉 | 不 |
| 在测试踝关节或腓绳肌活动范围时是否有阵挛和（或）锁住？ | 神经肌肉 | 不 |
| 当让孩子从地上站起时是否有 Gowers 征阳性？ | 神经肌肉 | 是 |
| 膝反射是否正常？ | 神经肌肉 | 不 |
| 是否有 Babinski 阳性反射？ a. 对患儿年龄来说髂屈曲肌是否太紧张？（Thomas 征试验） b. 对患儿年龄来说腓绳肌是否太紧张？（腓窝角度） c. 对患儿年龄来说腓肠肌和比目鱼是否太紧张？（Lunge 试验） | 神经肌肉 | 不 （对至少两个问题回答不） |
| 孩子是否有超过 2 个显著发育延迟的里程碑吗？ | 神经源性 | 是 |
| 孩子是否不愿用眼接触，严格的仪式或与仪式有关的行为？ 如将玩具排列成行，喜欢摇摆和旋转？ | 神经源性 | 是 |

参考文献

- [1] Ackermann B, Adams R, Marshall E. The effect of scapula taping on electromyographic activity and musical performance in professional violinists. *The Australian Journal of Physiotherapy*, 2002, 48 (3) : 197–203
- [2] Aguilar-Ferrández ME, Castro-Sánchez AM, Matarán-Pearrocha GA, et al. A randomized controlled trial of a mixed Kinesio taping-compression technique on venous symptoms, pain, peripheral venous flow, clinical severity and overall health status in postmenopausal women with chronic venous insufficiency. *Clinical Rehabilitation*, 2014, 28 (1) : 69–81
- [3] Alexander CM, McMullan M, Harrison PJ. What is the effect of taping along or across a muscle on motoneurone excitability? A study using triceps surae. *Manual Therapy*, 2008, 13 (1) : 57–62
- [4] Alexander CM, Stynes S, Thomas A, et al. Does tape facilitate or inhibit the lower fibers of trapezius? *Manual Therapy*, 2003, 8 (1) : 37–41
- [5] Allison GT, Hopper D, Martin L, et al. The influence of rigid taping on peroneal latency in normal ankles. *The Australian Journal of Physiotherapy*, 1999, 45 (3) : 195–201
- [6] Ator R, Gunn K, McPoil TG, et al. The Effect of Adhesive Strapping on Medial Longitudinal Arch Support before and after Exercise. *The Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy*, 1991, 14 (1) : 18–23
- [7] Bockrath K, Wooden C, Worrell T, et al. Effects of patella taping on patella position and perceived pain. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 1993, 25 (9) : 989–992
- [8] Bogdanis GC. Effects of Physical Activity and Inactivity on Muscle Fatigue. *Frontiers in Physiology*, 2012, 3: 142
- [9] Bragg RW, Macmahon JM, Overom EK, et al. Failure and fatigue characteristics of adhesive athletic tape. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 2002, 34 (3) : 403–410
- [10] Broglio SP, Monk A, Sapiariz K, et al. The influence of ankle support on postural control. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 2009, 12 (3) : 388–392
- [11] Callaghan MJ, Selfe J, Bagley PJ, et al. The Effects of Patellar Taping on Knee Joint Proprioception. *Journal of Athletic Training*, 2002, 37 (1) : 19–24
- [12] Cameron ML, Adams RD, Maher CG. The effect of neoprene shorts on leg proprioception in Australian football players. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 2008, 11 (3) : 345–352
- [13] Capasso G, Maffulli N, Testa V. Ankle taping: support given by different materials. *British Journal of Sports Medicine*, 1989, 23 (4) : 239–240
- [14] Chang HL, Ng GY. Effect of counterforce forearm bracing on wrist extensor muscles performance.

- American Journal of Physical Medicine and Rehabilitation, 2003, 82 (4) : 290–295
- [15] Constantinou M, Neal RJ, Rabenau FV, et al. A 3D kinematic analysis of the effects of anti-pronation taping on the foot: a pilot study. Evidence Report, 2000, 31 (183) : 1–420
- [16] Cools AM, Witvrouw EE, Danneels LA, et al. Does taping influence electromyographic muscle activity in the scapular rotators in healthy shoulders? Manual Therapy, 2002, 7 (3) : 154–162
- [17] Cordova ML, Ingersoll CD, LeBlanc MJ. Influence of ankle support on joint range of motion before and after exercise: a meta-analysis. The Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy, 2000, 30 (4) : 170–177
- [18] Cowan SM, Bennell KL, Hodges PW. Therapeutic patellar taping changes the timing of vasti muscle activation in people with patellofemoral pain syndrome. Clinical Journal of Sport Medicine, 2002, 12 (6) : 339–347
- [19] Cowan SM, Hodges PW, Crossley KM, et al. Patellar taping does not change the amplitude of electromyographic activity of the vasti in a stair stepping task. British Journal of Sports Medicine, 2006, 40 (1) : 30–34
- [20] Crossley K, Marino G, Macilquham M, et al. The effect of patellar tape on patellar malalignment associated with patellofemoral osteoarthritis. Journal of Science and Medicine in Sport, 2009, 12 (suppl 1) : S68
- [21] Edmonds DW, McConnell J, Ebert JR, et al. Biomechanical, neuromuscular and knee pain effects following therapeutic knee taping among patients with knee osteoarthritis during walking gait. Clinical Biomechanics, 2016, 39: 38–43
- [22] Franettovich M, Chapman A, Vicenzino B. Tape that increases medial longitudinal arch height also reduces leg muscle activity: a preliminary study. Medicine and Science in Sports and Exercise, 2008, 40 (4) : 593–600
- [23] Fu TC, Wong AM, Pei YC, et al. Effect of Kinesio taping on muscle strength in athletes-a pilot study. Journal of Science and Medicine in Sport, 2008, 11 (2) : 198–201
- [24] Fumich RM, Ellison AE, Guerin GJ, et al. The measured effect of taping on combined foot and ankle motion before and after exercise. The American Journal of Sports Medicine, 1981, 9 (3) : 165–170
- [25] Galland W. An adhesive strapping for sprain of the ankle. Journal of Bone and Joint Surgery American Volume, 1940, 22 (1) : 211–215
- [26] Gibney V. Sprained ankle: a treatment that involves no loss of time, requires no crutches, and not attended with an ultimate impairment of function. New York Medical Journal, 1895, 61: 193–197
- [27] Gigante A, Pasquinnelli FM, Paladini P, et al. The effects of patellar taping on patellofemoral incongruence. A computed tomography study. The American Journal of Sports Medicine, 2001, 29 (1) : 88–92
- [28] Gillear W, McConnell J, Parsons D. The effect of patellar taping on the onset of vastus medialis obliquus and vastus lateralis muscle activity in persons with patellofemoral pain. Physical therapy, 1998, 78 (1) : 25–32

- [29] González-Iglesias J, Fernández-de-Las-Peas C, Cleland JA, et al. Shortterm effects of cervical kinesio taping on pain and cervical range of motion in patients with acute whiplash injury: a randomized clinical trial. *The Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy*, 2009, 39 (7) : 515–521
- [30] Greene TA, Hillman SK. Comparison of support provided by a semirigid orthosis and adhesive ankle taping before, during, and after exercise. *The American Journal of Sports Medicine*, 1990, 18 (5) : 498–506
- [31] Gross MT, Batten AM, Lamm AL, et al. Comparison of DonJoy ankle ligament protector and subtalar sling ankle taping in restricting foot and ankle motion before and after exercise. *The Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy*, 1994, 19 (1) : 33–41
- [32] Halseth T, Mcchesney JW, Debeliso M, et al. The Effects of Kinesio Taping on Proprioception at the Ankle. *Journal of Sports Science and Medicine*, 2004, 3 (1) : 1–7
- [33] Harradine P, Herrigton L, Wright R. The effect of low dye taping upon rear foot motion and position before and after exercise. *The Foot*, 2001, 11 (2) : 57–60
- [34] Heit E, Lephart S, Rozzi S. The effect of ankle bracing and taping on joint position sense in the stable ankle. *Journal of Sport Rehabilitation*, 1996, 5 (3) : 2013–2016
- [35] Hetherington B. Lateral Ligament Strains of the Ankle, Do They Exist? *Manual Therapy*, 1996, 1 (5) : 274–275
- [36] Hinman RS, Crossley KM, McConnell J, et al. Does the application of tape influence quadriceps sensorimotor function in knee osteoarthritis? *Rheumatology (Oxford)*, 2004, 43 (3) : 331–336
- [37] Horton SJ. Acute locked thoracic spine: treatment with a modified SNAG. *Manual Therapy*, 2002, 7 (2) : 103–107
- [38] Hsu YH, Chen WY, Lin HC, et al. The effects of taping on scapular kinematics and muscle performance in baseball players with shoulder impingement syndrome. *Journal of Electromyography & Kinesiology*, 2009, 19 (6) : 1092–1099
- [39] Karlsson J, Andreasson GO. The effect of external ankle support in chronic lateral ankle joint instability. An electromyographic study. *The American Journal of Sports Medicine*, 1992, 20 (3) : 257–261
- [40] Karwoski AC, Plaut RH. Experiments on peeling adhesive tapes from human forearms. *Skin Research and Technology*, 2004, 10 (4) : 271–277
- [41] Koval KJ, Egol KA, Polatsch DB, et al. Tape blisters following hip surgery. A prospective, randomized study of two types of tape. *The Journal of bone and joint surgery American volume*, 2003, 85–A (10) : 1884–1887
- [42] Larsen B, Andreasen E, Urfer A, et al. Patellar taping: a radiographic examination of the medial glide technique. *The American Journal of Sports Medicine*, 1995, 23 (4) : 465–471
- [43] Lee JH, Yoo WG, Lee KS. Effects of head-neck rotation and Kinesio taping of the flexor muscles on dominant hand grip strength. *Journal of Physical Therapy Science*, 2010, 22: 285–289

- [44] Leong HT, Hug F, Fu SN. Increased Upper Trapezius Muscle Stiffness in Overhead Athletes with Rotator Cuff Tendinopathy. *Plos One*, 2016, 9: 11 (5) : 1–13
- [45] Laughman RK, Carr TA, Chao EY, et al. Three-dimensional kinematics of the taped ankle before and after exercise. *The American Journal of Sports Medicine*, 1980, 8 (6) : 425–431
- [46] Lewis JS, Wright C, Green A. Subacromial impingement syndrome: the effect of changing posture on shoulder range of movement. *The Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy*, 2005, 35 (2) : 72–87
- [47] Lohrer H, Alt W, Gollhofer A. Neuromuscular properties and functional aspects of taped ankles. *The American Journal of Sports Medicine*, 1999, 27 (1) : 69–75
- [48] Macgregor K, Gerlach S, Mellor R, et al. Cutaneous stimulation from patella tape causes a differential increase in vasti muscle activity in people with patellofemoral pain. *Journal of Orthopaedic Research*, 2005, 23 (2) : 351–358
- [49] McCarthy Persson JU, Fleming H, Caulfield B. The effect of a vastus lateralis tape on muscle activity during stair climbing. *Manual Therapy*, 2009, 14 (3) : 330–337
- [50] McCarthy Persson JU, Hooper AC, Fleming HE. Repeatability of skin displacement and pressure during ‘inhibitory’ vastus lateralis muscle taping. *Manual Therapy*, 2007, 12 (1) : 17–21
- [51] McConnell J. The management of chondromalacia patellae: a long term solution. *Australian Journal of Physiotherapy*, 1986, 32: 215–223
- [52] McLean DA. Use of adhesive strapping in sport. *British Journal of Sports Medicine*, 1989, 23 (3) : 147–149
- [53] Moiler K, Hall T, Robinson K. The role of fibular tape in the prevention of ankle injury in basketball: A pilot study. *The Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy*, 2006, 36 (9) : 661–668
- [54] Morin G, Tiberio D, Austin G. The effect of upper trapezius taping on electromyographic activity in the upper and middle trapezius region. *Journal of Sports Rehabilitation*, 2000, 6 (4) : 309–318
- [55] Morrissey D. Proprioceptive shoulder taping. *Journal of Bodywork and Movement. Therapies*, 2000, 4: 189–194
- [56] Myburgh KH, Vaughan CL, Isaacs SK. The effects of ankle guards and taping on joint motion before, during, and after a squash match. *The American Journal of Sports Medicine*, 1984, 12 (6) : 441–446
- [57] O’ Brien T, Vicenzino B. A study of the effects of Mulligan’s mobilization with movement treatment of lateral ankle pain using a case study design. *Manual Therapy*, 1998, 3 (2) : 78–84
- [58] Parkhurst TM, Burnett CN. Injury and proprioception in the lower back. *The Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy*, 1994, 19 (5) : 282–295
- [59] Pfeiffer RP, DeBeliso M, Shea KG, et al. Kinematic MRI assessment of McConnell taping before and after exercise. *The American Journal of Sports Medicine*, 2004, 32 (3) : 621–628
- [60] Refshauge KM, Raymond J, Kilbreath SL, et al. The effect of ankle taping on detection of inversion-

- eversion movements in participants with recurrent ankle sprain. *The American Journal of Sports Medicine*, 2009, 37 (2) : 371–375
- [61] Robbins S, Waked E, Rappel R. Ankle taping improves proprioception before and after exercise in young men. *British Journal of Sports Medicine*, 1995, 29 (4) : 242–247
- [62] Roy N, Gaudreault N, Tousignant M, et al. Patellar taping alters knee kinematics during step descent in individuals with a meniscal injury: An exploratory study. *Clinical Biomechanics*, 2016, 31: 74–78
- [63] Russo SA, Rodriguez LM, Kozin SH, et al. Therapeutic Taping for Scapular Stabilization in Children with Brachial Plexus Birth Palsy. *American Journal of Occupational Therapy*, 2016, 70 (5) : 1–11
- [64] Sekar SC, Srinivas CR. Comparative efficacy of soap water, spirit, acetone and ether in removing the adherent material formed during and after removal of micropore tape. *Indian Journal of Dermatology, Venereology, and Leprology*, 2008, 74 (4) : 391–392
- [65] Selkowitz DM, Chaney C, Stuckey SJ, et al. The effects of scapular taping on the surface electromyographic signal amplitude of shoulder girdle muscles during upper extremity elevation in individuals with suspected shoulder impingement syndrome. *The Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy*, 2007, 37(11) : 694–702
- [66] Shapiro MS, Kabo JM, Mitchell PW, et al. Ankle sprain prophylaxis: an analysis of the stabilizing effects of braces and tape. *The American Journal of Sports Medicine*, 1994, 22 (1) : 78–82
- [67] Simoneau G, Degner R, Kramper, C, et al. Changes in ankle joint proprioception resulting from strips of athletic tape applied over the skin. *Journal of Athletic Training*, 1997, 32 (2) : 141–147
- [68] Slupik A, Dwornik M, Bialoszewski D, et al. Effect of Kinesio Taping on bioelectrical activity of vastus medialis muscle. Preliminary report. *Ortopedia, traumatologia, rehabilitacja*, 2007, 9 (6) : 644–651
- [69] Thelen MD, Dauber JA, Stoneman PD. The clinical efficacy of kinesio tape for shoulder pain: a randomized, double-blinded, clinical trial. *The Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy*, 2008, 38 (7) : 389–395
- [70] Tokumura F, Homma T, Tomiya T, et al. Properties of pressure-sensitive adhesive tapes with soft adhesives to human skin and their mechanism. *Skin Research and Technology*, 2007, 13 (2) : 211–216
- [71] Tokumura F, Umekage K, Sado M, et al. Skin irritation due to repetitive application of adhesive tape: the influence of adhesive strength and seasonal variability. *Skin Research and Technology*, 2005, 11 (2) : 102–106
- [72] Tokumura F, Yoshiura Y, Homma T, et al. Regional differences in adhesive tape stripping of human skin. *Skin Research and Technology*, 2006, 12 (3) : 178–182
- [73] Vaes P, De Boeck H, Handelberg F, et al. Comparative radiologic study of the influence of ankle joint bandages on ankle stability. *The American Journal of Sports Medicine*, 1985, 13 (1) : 46–50
- [74] Vicenzino B. Lateral epicondylalgia: a musculoskeletal physiotherapy perspective. *Manual Therapy*, 2003, 8 (2) : 66–79

- [75] Vicenzino B, Brooksbank J, Minto J, et al. Initial effects of elbow taping on pain-free grip strength and pressure pain threshold. *The Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy*, 2003, 33 (7) : 400–407
- [76] Vicenzino B, Franettovich M, McPoil T, et al. Initial effects of anti-pronation tape on the medial longitudinal arch during walking and running. *British Journal of Sports Medicine*, 2005, 39 (12) : 939–943
- [77] Vicenzino B, Wright A. Effects of a novel manipulative physiotherapy technique on tennis elbow: a single case study. *Manual Therapy*, 1995, 1 (1) : 30–35
- [78] Wildman T, Oostman H, Storrs F. Allergic contact dermatitis from medical adhesive bandages in patients who report having a reaction to medical bandages. *Dermatitis*, 2008, 19 (1) : 32–37
- [79] Vithoulka A, Benekab P, Mallioub N, et al. The effects of kinesio taping on quadriceps strength during isokinetic exercise in healthy non-athlete women. *Isokinetics and Exercise Science*, 2010, 18 (1) : 1–6
- [80] Williams S, Whatman C, Hume PA, et al. Kinesiology taping in treatment and prevention of sports injuries: a meta analysis of the evidence for its effectiveness. *Sports Medicine*, 2012, 42: 153–162
- [81] Yoshida A, Kahanov L. The effect of kinesio taping on lower trunk range of motions. *Research in Sports Medicine*, 2007, 15 (2) : 103–112
- [82] Anandkumar S, Sudarshan S, Nagpal P. Efficacy of kinesio taping on isokinetic quadriceps torque in knee osteoarthritis: a double blinded randomized controlled study. *Physiotherapy Theory and Practice*, 2014, 30 (6) : 375–383
- [83] Bae SH, Lee JH, Oh KA, et al. The effects of kinesio taping on potential in chronic low back pain patients anticipatory postural control and cerebral cortex. *Journal of Physical Therapy Science*, 2013, 25 (11) : 1367–1371
- [84] Beringer RM. Study of the adhesiveness of medical tapes when wet, dry or following application of Friars' balsam. *Paediatric Anaesthesia*, 2008, 18 (6) : 520–524
- [85] Bragg RW, Macmahon JM, Overom EK, et al. Failure and fatigue characteristics of adhesive athletic tape. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 2002, 34 (3) : 403–410
- [86] Campolo M, Babu J, Dmochowska K, et al. A comparison of two taping techniques (kinesio and mcconnell) and their effect on anterior knee pain during functional activities. *International Journal of Sports Physical Therapy*, 2013, 8 (2) : 105–110
- [87] Cho HY, Kim EH, Kim J, et al. Kinesio taping improves pain, range of motion, and proprioception in older patients with knee osteoarthritis: a randomized controlled trial. *American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation*, 2015, 94 (3) : 192–200
- [88] Greene TA, Hillman SK. Comparison of support provided by a semirigid orthosis and adhesive ankle taping before, during, and after exercise. *The American Journal of Sports Medicine*, 1990, 18 (5) : 498–506

- [89] Fumich RM, Ellison AE, Guerin GJ, et al. The measured effect of taping on combined foot and ankle motion before and after exercise. *The American Journal of Sports Medicine*, 1981, 9 (3) : 165–170
- [90] Hosp S, Bottoni G, Heinrich D, et al. A pilot study of the effect of Kinesiology tape on knee proprioception after physical activity in healthy women. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 2015, 18 (6) : 709–713
- [91] Laughman RK, Carr TA, Chao EY, et al. Three-dimensional kinematics of the taped ankle before and after exercise. *The American Journal of Sports Medicine*, 1980, 8 (6) : 425–431
- [92] Karwoski AC, Plaut RH. Experiments on peeling adhesive tapes from human forearms. *Skin Research and Technology*, 2004, 10 (4) : 271–277
- [93] Kumbrink B. *K-Taping: An Illustrated Guide*, 2nd ed. Berlin: Springer, 2014
- [94] Melzack R, Wall PD. Pain mechanisms: a new theory. *Science*, 1965, 19; 150 (3699) : 971–979
- [95] Myburgh KH, Vaughan CL, Isaacs SK. The effects of ankle guards and taping on joint motion before, during, and after a squash match. *The American Journal of Sports Medicine*, 1984, 12 (6) : 441–446
- [96] Parreira Pdo C, Costa Lda C, Hespanhol LC Jr, et al. Current evidence does not support the use of Kinesio Taping in clinical practice: a systematic review. *Journal of Physiotherapy*, 2014, 60 (1) : 31–39
- [97] Raymond J, Nicholson LL, Hiller CE, et al. The effect of ankle taping or bracing on proprioception in functional ankle instability: a systematic review and meta-analysis. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 2012, 15 (5) : 386–392
- [98] Sekar SC, Srinivas CR. Comparative efficacy of soap water, spirit, acetone and ether in removing the adherent material formed during and after removal of micropore tape. *Indian Journal of Dermatology, Venereology, and Leprology*, 2008, 74 (4) : 391–392
- [99] Shields CA, Needle AR, Rose WC, et al. Effect of elastic taping on postural control deficits in subjects with healthy ankles, copers, and individuals with functional ankle instability. *Foot & Ankle International*, 2013, 34 (10) : 1427–1435
- [100] Tokumura F, Yoshiura Y, Homma T, et al. Regional differences in adhesive tape stripping of human skin. *Skin Research and Technology*, 2006, 12 (3) : 178–182
- [101] Tokumura F, Homma T, Tomiya T, et al. Properties of pressure-sensitive adhesive tapes with soft adhesives to human skin and their mechanism. *Skin Research and Technology*, 2007, 13 (2) : 211–216
- [102] Tu SJ, Woledge RC, Morrissey D. Does 'Kinesio tape' alter thoracolumbar fascia movement during lumbar flexion? An observational laboratory study. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 2016, 20 (4) : 898–905
- [103] Vercelli S, Bravini E, Sartorio F. How much is Kinesio taping a psychological crutch? *Manual Therapy*, 2013, 18 (3) : 11
- [104] Wu WT, Hong CZ, Chou LW. The Kinesio Taping Method for Myofascial Pain Control. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 2015, 1–9

- [105] Windisch C, Brodt S, Rhner E, et al. Effects of Kinesio taping compared to arterio-venous Impulse System on limb swelling and skin temperature after total knee arthroplasty. International Orthopaedics, 2017, 41 (2) : 301-307
- [106] 余波, 祁奇, 陈文华, 等. 不同贴扎方式肌肉效贴的回缩力特征及其改变皮下间隙的临床研究. 中国康复医学杂志, 2016, 31 (3) : 296-300

索引

B

- 扳机指 trigger finger; tenovaginitis of flexor digitorum /134
- 半脱位 subluxation /58
- 本体感觉 proprioception /8
- 髌股关节 patellofemoral joint /9
- 髌股关节疼痛综合征 patellofemoral pain syndrome /10
- 髌骨软化症 chondromalacia patella /3
- 髌骨脂肪垫 patella fat pad /88
- 髌韧带 patella tendon /91
- 髌韧带减负荷 patella ligament deloading /91
- 不稳定 instability /9

C

- 侧链 lateral chain /216
- 促进 facilitation /3

D

- 大转子 greater trochanter /71
- 大转子疼痛综合征 greater trochanteric pain syndrome /74
- 低过敏底衬贴布 hypoallergenic underlay /25
- 骶髂关节 sacroiliac joint /117
- 踮足步态 toe walking /206
- 跌倒预防 fall prevention /195
- 定时起身行走测试 time up and go test /195

E

- 鹅足腱 pes anserinus /82

G

- 膈肌 diaphragm /160
- 跟骨骨骺炎 Sever's disease /204

跟腱炎 achilles tendinitis /145
功能性贴扎 functional taping /6
肱骨头 head of humerus /47
骨关节炎 osteoarthritis /200
骨盆后倾 pelvic backward tilt /183
骨盆前倾 pelvic forward tilt /76
关节松动技术 mobilization with movement /14
关节突关节 zygapophyseal (facet) joint /116
关节置换术 joint replacement /198

H

后链 posterior chain /208
踝关节 ankle joint /3
踝关节内侧 medial ankle /150
踝关节外侧 lateral ankle /148
踝关节稳定 ankle stability /148
患者特殊功能量表 patient-specific functional scale /43

J

肌肉促进 muscle facilitation /6
肌肉挫伤 muscle strain /79
肌肉减负荷 muscle deloading /63
肌肉抑制 muscle inhibition /6
脊柱侧凸 scoliosis /114
肩关节 shoulder /4
肩关节稳定 shoulder stability /158
肩胛骨 scapula /7
肩胛骨前移 scapula forward /179
肩胛提肌 levator scapulae /47
肩手综合征 shoulder hand syndrome /167
肩锁关节 acromioclavicular joint /58
肩袖 rotator cuff /8
减负荷 deloading /14
减压贴布 decompression tape /32
颈部伸肌 cervical extensor muscle /218
颈肩 cervical shoulder /155
颈胸筋膜 cervicothoracic fascia /112

胫腓关节 tibiofibular joint /92

胫骨结节骨骺炎 Osgood schlatter disease /91

胫前肌肌腱炎 tendinitis of tibialis anterior /146

K

口头评级量表 verbal rating scale /42

髋关节 hip joint /13

髋关节发育不良 developmental dysplasia of the hip /206

L

螺旋链 spiral chain /180

N

内侧副韧带 medial collateral ligament /65

内收肌 adductor muscle /78

内源性疼痛调制 endogenous pain modulation /39

P

皮下间隙 subcutaneous space /37

平足 flat foot /105

Q

髂胫束 iliotibial band /71

髂胫束摩擦综合征 iliotibial band friction syndrome /81

前交叉韧带 anterior cruciate ligament /86

前锯肌 serratus anterior /14

前锯肌促进 facilitation of serratus anterior muscle /54

前链 anterior chain /202

全肩 full shoulder /158

R

软石膏 soft cast /121

S

上斜方肌 upper trapezius /7

视觉模拟量表 visual analog scale /42

枢轴移位 pivot-shift /196

竖直肌 erector spinae /184

数字评级量表 numerical rating scale /42

数字疼痛评分量表 numerical pain rating scale /18

水肿减压贴扎框架 framework of edema decompression taping /33

T

贴扎框架 taping framework /28

骰骨综合征 cuboid syndrome /107

臀大肌 gluteus maximus /75

臀中肌 gluteus medius /71

脱位 dislocation /58

W

外侧副韧带 lateral collateral ligament /84

外上髁 lateral epicondyle /14

腕关节 wrist joint /3

腕管综合征 carpal tunnel syndrome /132

网篮编织 basket weave /3

网篮编织贴扎 basket weave taping /94

稳定贴布 stability tape /32

X

膝骨关节炎 knee osteoarthritis /14

膝关节 knee joint /7

膝内侧半月板 medial meniscus /83

膝外侧半月板 lateral meniscus /84

限制 limitation /3

小腿三头肌 triceps surae /7

斜方肌 trapezius /7

斜颈 torticollis /209

胸长神经 long thoracic nerve /53

胸廓出口综合征 thoracic outlet syndrome /54

胸小肌 pectoralis minor /47

胸腰筋膜 thoracolumbar fascia /115

胸椎 thoracic spine /11

Y

腰椎 lumbar spine /78

抑制 inhibition /4

圆背 round back /177

运动发挥链 sports performance chain /212

Z

- 枕下肌肉 suboccipital muscle /189
- 趾间关节 interphalangeal joint /109
- 治疗性贴扎 therapeutic taping /8
- 肘关节 elbow joint /40
- 肘外翻 elbow valgus /66
- 主动关节角度再现法 active angle reproduction /36
- 姿势紧张 postural stress /188
- 姿势纠正贴扎框架 postural correction framework /34
- 足底筋膜炎 plantar fasciitis /103
- 坐骨神经 sciatica nerve /76